

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

441

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 24 Juillet 1908 à 1 heure

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES

DU SQUELETTE THORACIQUE

(CÔTES ET STERNUM)

PAR

Clément MATRY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Et de l'Hôpital Maritime de Berck-sur-Mer

Président : M. SEGOND
Juges. . . } MM. DELENS
 } GOSSET
 } PROUST

} Professeur

} Agrégés

PARIS

Librairie Médicale & Scientifique

Jules ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne et 12, rue Monsieur-le-Prince

1908



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 24 Juillet 1908 à 1 heure

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES

DU SQUELETTE THORACIQUE

(CÔTES ET STERNUM)



PAR

Clément MATRY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Et de l'Hôpital Maritime de Berck-sur-Mer

Président : M. SEGOND

Juges. . . } MM. DELENS

GOSSET

PROUST

} Professeur

} Agrégés

PARIS

Librairie Médicale & Scientifique

Jules ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne et 12, rue Monsieur-le-Prince

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	NICOLAS
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale.....	GAUTIER.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale.....	DEJERINE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	QUENU.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT
Médecine légale.....	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....	GILBERT-BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale.....	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.....	BERGER.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....	de LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements.....	PINARD.
Clinique gynécologique.....	BAR.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
Clinique thérapeutique.....	KIRMISSON.
	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.
BALTHAZARD.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BRANCA.	DEME LIN.	LECENE.	OMBREDANNE.
BEZANÇON (Fernand)	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRINDEAU.	DUVAL (Pierre).	LENORMANT.	PROUST.
BROCA (André).	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BRUMPT.	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
CARNOT.	JEANNIN.	MAILLARD.	SICARD.
CASTAIGNE.	JEANSELME.	MARION.	ZIMMERN.
CLAUDE.	JOUSSET (André).	MORESTIN.	
	LABBE (Marcel).	MULON.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PAUL SEGOND

Chirurgien de la Salpêtrière
Officier de la Légion d'Honneur

A M. LE DOCTEUR RICARD

Professeur Agrégé à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

*En témoignage de ma vive reconnaissance,
et de mon profond et respectueux attachement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

EXTERNAT

- M. RICHELOT. Professeur agrégé }
M. MORESTIN. Professeur agrégé } St-Louis. 1900-1901.
- M. LAUNOIS. Professeur agrégé } Tenon. 1901-1902.
- M. RICARD. Professeur agrégé. } St-Louis. 1902-1903.
- M. le Professeur ROGER. }
M. BELIN. Médecin des Hôpitaux } Claude-Bernard. 1903-1904.
- MM LAMY, SOUQUES, GARNIER, CASTAIGNE, médecins
des Hôpitaux.

INTERNAT

- M. CHASLIN, médecin des asiles }
M. COMBY, médecin des hôpi- } Bicêtre
taux. } Enfants-malades 1904-1905
- M. MÉNARD, chirurgien en chef }
de l'hôpital maritime. } Berck sur-Mer 1905-1906.
- M. RICARD. Professeur agrégé }
St-Louis, 1906-1907.
St-Antoine, 1907-1908.
- MM. LAUNAY, LABEY, VEAU, chirurgiens des Hôpitaux.
BRINDEAU. professeur agrégé, accoucheur des Hôpi-
taux.

A MES PREMIERS MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE DIJON

MM BRETON, BROUSSOLLE, DERUYE, DUBARD, GAU-
TRELET, MISSET, E. MORLOT, PARISOT, RIPAULT,
ZIPFEL.

MM. COTTIN, PAUFFARD, *in memoriam*.

CHAPITRE I^{er}

INTRODUCTION

Nous avons entrepris cette étude, à la suite de deux observations d'une affection relativement rare, faites au cours des deux années d'internat que nous avons eu l'honneur de passer dans le service de notre maître, M. Ricard.

Nous abordons un sujet qui touche à toutes les grandes questions de la chirurgie thoracique, si fréquemment étudiées et discutées en ces dernières années. Nous nous efforcerons de ne prendre à nos devanciers que ce qui s'applique strictement au point spécial des tumeurs malignes, primitivement localisées sur les côtes, ou sur le sternum.

Dans ce cadre ne rentrent que des tumeurs, presque toujours mixtes, comparables jusqu'à un certain point aux néoplasmes de la parotide. Parmi les observations que nous avons pu réunir, nous ne retenons que les faits qui se rapportent à des chondrosarcomes, myxosarcomes, lymphosarcomes. Les formes pures sont peu fréquentes. Notre statistique tiendra compte également d'un assez grand nombre de faits bénignement étiquetés sous le titre d'enchondromes.... et que nous voyons donner de multiples métastases.

Par contre, nous éliminerons les sarcomes à formes multiples, les myélomes dont les localisations se font non seule-

ment sur les côtes et le sternum, mais simultanément sur les vertèbres, le crâne. Il s'agit là de néoformations que leur évolution clinique doit faire mettre complètement à part, et qui ne sont en rien justifiables des mêmes règles thérapeutiques.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

C'est en effet avant tout la thérapeutique de ces tumeurs primitives du squelette thoracique qui nous intéressera dans ce travail. Les recherches historiques montrent qu'un tel souci est de date assez récente. Avant l'apparition de la méthode antiseptique, les faits qui nous occupent ne pouvaient avoir qu'un attrait anatomo-clinique, parfois de médecine opératoire, dont le malade ne put qu'exceptionnellement bénéficier.

PÉRIODE ANATOMO-CLINIQUE

TUMEURS COSTALES. — Les premières observations d'ostéosarcomes primitifs des côtes sont dues à LAZARIUS RIVERIUS et à AUZIUS AIMAR. Elles datent de 1679. Jusqu'à 1881, c'est dans les mémoires d'anatomie pathologique, dans VIRCHOW, PAGET, MULLER, dans le traité d'anatomie pathologique de DUFOUR que sont publiées les relations de ces faits. Les bulletins de la Société anatomique, à partir de 1826, en renferment une dizaine, mais c'est en 1881 que paraît le premier mémoire complet de SCHLAPPER VON SCHLIER, de Leipzig, renfermant vingt-huit observations, presque toutes de tumeurs malignes.

Depuis cette époque, les faits, limités à de simples constatations nécropsiques, se font de plus en plus rares, et se rappor-

tent à des malades qui viennent réclamer les secours chirurgicaux au moment où ils sont inopérables.

TUMEURS STERNALES. — Les mêmes remarques s'appliquent aux tumeurs primitives du sternum. Les premiers exemples en sont brièvement rapportés dans un article de SERVIER (Dict. encyclop. des Sc. médic. T. 12, p. 43) Ils sont antérieurs à 1888, *La première observation est celle de GENOUVILLE en 1853*. On trouvera plus loin le résumé de la plupart des dix observations qui appartiennent à cette période.

PÉRIODE CHIRURGICALE

Plus intéressante est pour nous la phase chirurgicale. En fait, on ne peut dire que celle-ci fasse suite exactement à la précédente, et ne date que des environs de 1880. Depuis longtemps, on a tenté des interventions. Mais celles-ci, restent économiques, et la cure opératoire de ces néoplasmes reste à l'état d'ébauche.

TUMEURS COSTALES — Dans *la période prélistérienne*, WARREN (1839), PAGET (1853), GIBSON (1856) enlèvent des enchondromes costaux..... qui récidivent. AUZIUS AIMAR, RIVERIUS (1679) RICHERAND (1818), CITTADINI (1826), BUSH (1869), s'étaient attaqués à des ostéo-sarcomes. *Depuis Lister*, BILLROTH, THIERSCH (1871), ZWICKE (1884), HELFERICH (1886), KOENIG (1893), KARIEWSKI (1895), firent des résections costales de plus en plus étendues. Ces chirurgiens semblaient respecter l'opinion de DIFFENBACH qui recommandait de s'arrêter à la plèvre et condamnait sévèrement la conduite de MILTON ANTOINE qui avait enlevé un morceau de poumon en même temps qu'une tumeur du thorax.

En Allemagne, où aujourd'hui les interventions transpleurales sont en honneur, on se montra, dit CURT, (Inaug. dissert, Berlin, 1887) longtemps ennemi des opérations

amenant l'ouverture de la plèvre. BARDLEBEN, STROMEYER, ALBERT, HEINECKE, ROSER, s'opposaient à de telles tentatives. BILLROTH, en 1887, soutenait vigoureusement la même opinion.

C'est qu'en effet, les premières résections larges étaient peu encourageantes. Dès le début, se dressaient en face des novateurs les deux obstacles toujours redoutés en pareil cas : le pneumothorax et l'infection pleurale. Les *résultats de ces tentatives*, sont rapidement énumérés dans le mémoire de MM. QUÉNU et LONGUET. « SCHENK (1860), HEYFELDER (1862), perdent
« leurs malades de septicémie pleurale ; FISCHER et KOLACZEK,
« (1878), assistent à une syncope avec asphyxie consécutive
« au pneumothorax opératoire. WEINLECHNER (1880) croit
« perdre, pour la même raison, son malade sur la table d'opé-
« ration. L'opéré de MAAS, (1883) présente les mêmes
« symptômes Il guérit toutefois : *c'est le premier succès*
« opératoire »

Depuis cette époque, avec des fortunes diverses, les interventions se sont multipliées. Les thoracotomies pénétrantes ont moins arrêté les chirurgiens. Elles sont devenues la règle. Les interventions extrapleurales ne pouvant qu'être insuffisantes, vouaient le malade à une récurrence certaine. Nous en étudierons à loisir les faits et les enseignements qu'ils comportent.

TUMEURS STERNALES. — Les relations du sternum avec les organes du médiastin devaient rendre encore plus hésitants les chirurgiens. De fait, les observations anatomiques montraient que si, dans les inflammations chroniques bacillaires, l'épaississement du périoste, l'infiltration du tissu cellulaire parostal protégeaient les vaisseaux et les organes voisins, ces derniers étaient rapidement envahis par les néoplasmes. On en arrivait à conclure qu'il valait mieux laisser le malade mourir lentement que de lui infliger les perturbations physiologiques nécessairement attachées à l'extraction de sa tumeur, et qui ne

pouvaient que rendre sa vie plus pénible sans la prolonger beaucoup.

La *première sternectomie pour néoplasme* n'est faite qu'en 1875 par MAZZONI. Ce fut presque un succès, si vraiment le malade ne mourut que d'une pneumonie hypostatique et d'un catarrhe bronchique généralisé. En 1882, KÖNIG enleva un enchondrome sternal et ouvrit successivement, au cours de l'opération, les deux plèvres et le péricarde. Son malade guérit cependant. En 1885, BARDENHEUER, dans un cas de sarcome, déchira la veine jugulaire interne, la jugulaire externe, la mammaire interne, puis la veine sous-clavière. Le malade guérit. D'autres cas plus récents, de GRAVES (1893), de KÖNIG (1894), de DUDON (1890), DOYEN (1895), GLUCK (1886), R. PARK (1889), PFEIFFER sont aussi intéressants. MM. Quénu et Longuet relèvent ainsi onze observations de résections sternales pour néoplasmes. Nous avons pu en recueillir douze nouvelles.

CHAPITRE III

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les néoplasies de la charpente thoracique, formées aux dépens des parties osseuses et cartilagineuses des côtes et du sternum, fréquemment combinées, méritent d'être décrites en une étude d'ensemble. *La division schématique entre les tumeurs bénignes, dont l'enchondrome constituait le type, et les tumeurs malignes, de variété sarcomateuse, nous semble avant tout théorique.*

Il nous semble curieux que l'on ait pu admettre une conception aussi schématique, dont la clinique, à chaque instant, vient nous démontrer l'inanité. « Nous ne ferons pas une telle distinction. *Les chondromes, tumeurs essentiellement malignes et infectantes*, sont pour nous des sarcomes cartilagineux » (Ménétrier, *Le cancer*, Traité Gilbert-Thoinot, T. XIII, p. 384).

Sarcomes cartilagineux, ostéo-sarcomes, sarcomes ayant leur origine dans la moelle osseuse, tels sont les types dont nous aurons à nous occuper.

Histologiquement, nous étudierons à la fois les néoplasmes des côtes et ceux du sternum. Macroscopiquement, on conçoit qu'il y ait lieu de mettre à part quelques caractères spéciaux.

ETUDE MACROSCOPIQUE

TUMEURS COSTALES. — Les néoplasmes des côtes *siègent* de préférence sur les six dernières côtes, sur la région antéro-

latérale du thorax. Notons, sans chercher d'explication à ce fait, qu'ils sont plus fréquents du côté droit.

La tumeur *ovoïde*, étalée le plus souvent, s'allonge dans le sens des côtes qu'elle a envahies. Le *volume* en est très variable, et oscille entre une noisette et une tête d'adulte. Certains auteurs pensent, qu'en ce cas, il s'agit plutôt de sarcomes secondaires. Rien, dans nos observations, ne nous autorise à cette remarque. Nous présentons des faits de tumeurs énormes indéniablement primitives.

La *surface* est souvent parsemée de bosselures, traduisant l'existence des cavités kystiques sous-jacentes. La consistance est ferme, dure, sauf au niveau de ces cavités qui donnent une sensation de fluctuation plus ou moins nette.

La description de la pièce enlevée par notre maître M. RICARD, peut servir de type. Les téguments, envahis, recouvraient la face externe. En dedans revêtement pleural continu. La plèvre, épaissie, était lisse et nette, s'étalant dans sa plus grande partie sur une masse de coloration grisâtre. A la périphérie apparaissent les surfaces de section des côtes intéressées.

A la coupe, l'aspect blanc-grisâtre de la masse était uniforme. Les parties molles superficielles avaient disparu. Les côtes étaient détruites, leurs extrémités flottantes. Les côtes supérieure et inférieure, dénudées de leur périoste, présentaient un aspect jaunâtre, rugueux. Vaisseaux et nerfs avaient disparu au centre de la masse.

Ailleurs (CHARLES), la coupe prend un aspect blanc rosé, assez homogène; la tumeur a la consistance de la matière cérébrale. Dans l'observation de HUMBERT, le tissu cancéreux est blanc-grisâtre, dur, traversé de fines trabécules osseuses.

Les artères et les veines sont comprimés, dit CHEVILLARD. Il y a là quelque inexactitude. L'observation de CHARLES est très intéressante à ce sujet. La tumeur est traversée par les nerfs du plexus brachial et les vaisseaux sous-claviers. Les nerfs sont sains. L'artère n'est pas comprimée, mais rétrécie, sa tunique

externe envahie, sa tunique moyenne très friable. La veine, enfin, du confluent jugulaire au pli du coude, est obstruée par un thrombus néoplasique. Les parois du vaisseau ont complètement disparu sous la clavicule, comme si le néoplasme avait fait, en ce point, irruption dans la lumière de la veine.

A un stade avancé de leur évolution, la peau qui revêt ces néoplasmes s'ulcère parfois. DUCLUZEAU rapporte l'observation d'un énorme enchondrome, sur la partie proéminente duquel s'ouvrait une vaste ulcération conduisant dans une poche très vaste, tapissée de produits sphacelés, de fausses membranes. « Affection très grave, croit-il devoir ajouter, qui tout en appartenant au groupe des tumeurs homœomorphes, est bien loin cependant d'être bénigne ».

Nous n'insisterons pas ici sur les *métastases* qui se font par voie sanguine, la voie lymphatique n'étant que très rarement intéressée, et qui ne font que réaliser, comme toujours, le type de la tumeur originelle.

Plus intéressantes sont les *propagations par contiguïté*. Le poumon est fréquemment envahi, se trouvant ainsi fixé, dans une étendue variable, à la paroi thoracique. Le diaphragme, dans les néoplasmes du rebord costal, est souvent atteint, dit-on. Il l'est même souvent dans les tumeurs dont l'implantation remonte jusqu'à la 7^e côte (malade de RICARD). En ces cas, le sinus costo-diaphragmatique a disparu. L'extension au foie ne marque qu'un pas de plus dans la marche de la tumeur. Assez longtemps, toutefois, celle-ci forme sous le diaphragme une proéminence qui déprime en cuvette la partie du foie sur laquelle elle s'appuie. Nous n'avons noté, en aucun cas, l'envahissement d'un autre viscère abdominal.

Quelquefois, enfin, le poumon étant refoulé en haut, le néoplasme se propage vers le centre du thorax. Chez la malade opérée par M. LABEY, nous avons pu sentir une masse volumineuse, infiltrant le diaphragme et le foie, s'étendre au voisinage du péricarde et de la colonne vertébrale.

TUMEURS STERNALES. — Les néoplasmes du sternum *débutent* de préférence sur le manubrium, moins souvent sur le corps de l'os. Rapidement, d'ailleurs, quelle que soit l'origine du mal, les pièces voisines sont intéressées. L'indépendance anatomique, longtemps persistante, des divers segments de l'os (on sait que la poignée et le corps ne se soudent que vers 60 ou 70 ans) n'oppose ici aucune barrière à l'envahissement néoplasique. Il est intéressant de remarquer, à cette occasion, qu'il en est autrement dans la tuberculose sternale. Il est tout à fait exceptionnel, en ce cas, de voir les diverses pièces de l'os prises simultanément.

Le *volume* des néoplasmes peut ainsi varier dans de grandes limites. Tantôt il s'agit d'une masse peu volumineuse, à grand axe vertical soulevant le manubrium (DUDON). Par contre, il est des exemples de tumeurs énormes présentant plus de 20 centimètres d'épaisseur, et 40 centimètres de diamètre (MAZZONI).

L'*aspect extérieur* en est variable : la peau présentant un aspect normal, légèrement vascularisée, est parfois soulevée par des bosselures. D'autres fois, la forme en est régulière, lisse, les téguments présentant une coloration rosée. Nous aurons à revenir sur ces détails qui intéressent surtout la clinique.

Les tumeurs bosselées présentent une consistance variable, ici molle, plus loin ferme, parfois extrêmement dure, donnant la sensation de la pierre (PONCET : Chondrome calcifié).

A la coupe, l'aspect est très variable.

Si l'on a affaire à un néoplasme peu volumineux, que l'on étudie à une époque relativement rapprochée de son début, on peut en reconnaître la localisation primitive centrale ou périphérique. Dans les observations de LEGRAND, de LANDOUZY, l'os a une épaisseur de 3 cent. 5. L'infiltration s'étend sur une longueur de 12 centimètres. Il s'agit d'une tumeur encéphaloïde qui a envahi le tissu spongieux, en écartant les lames

compactes et le périoste épaissi qui emprisonnent la matière cancéreuse comme dans une sorte de kyste.

Habituellement, en ces cas, cette barrière périphérique finit par se rompre, le néoplasme s'ouvrant un chemin vers les régions voisines.

Cette coque, il est vrai, n'est pas constante. Le néoplasme, de consistance molle, devient alors diffus, s'étale en les raréfiant dans les mailles de l'os. Celles-ci peuvent devenir très grandes, donnant le type du cancer aréolaire.

Quant à la *localisation périphérique primitive*, il est plus difficile de saisir si elle s'est faite dans la moelle sous-périos-tique ou à la face externe du périoste. Dans le premier cas, la capsule fibreuse, facile à perforer, recouvre des parties dures, quelquefois calcaires, osseuses ou cartilagineuses. A la section, on reconnaît l'existence de deux parties distinctes : l'une superficielle, molle ; l'autre profonde tient au tissu osseux, avec des prolongements calcaires.

Ces tumeurs lisses, rosées, dont nous avons dit un mot tout à l'heure, présentent souvent une consistance particulièrement molle. Elles sont souvent animées de battements. Ce sont des *tumeurs pulsatiles*. La coupe, en ces cas, montre l'os creusé d'une excavation irrégulière, anfractueuse, limité par une coque amincie par places et cédant sous le doigt. Ça et là, le périoste sert seul de bordure en s'épaississant ou en conservant les traces de lamelles osseuses. La cavité est souvent uniloculaire, remplie de sang à différents stades de coagulation.

Rapidement, ces néoplasmes, surtout les néoplasmes d'origine centrale, manifestent leur *tendance envahissante*. Outre que le sternum peut être pris dans sa totalité, on voit participer à la tumeur les extrémités voisines des cartilages costaux ; les articulations sterno-claviculaire et les clavicules mêmes peuvent être prises (DELAGÉNIÈRE). Mais c'est la propagation vers le médiastin qui domine toute l'histoire de ces néoplasmes, au point de vue chirurgical. Dans toutes les

interventions, on note l'adhérence et la fusion aux plèvres, aux poumons, au péricarde, aux veines qui plongent dans cette enveloppe. Les ganglions axillaires et cervicaux sont assez fréquemment touchés. Nous aurons à revenir plus particulièrement sur ces points d'où découlent avant tout les décisions thérapeutiques.

A cette époque avancée de leur évolution anatomique, on peut voir les néoplasmes sternaux se ramollir, leur revêtement *cutané s'ulcérer*.

On peut ainsi assister à des délabrements considérables, tels ceux relatés dans l'observation de GENOUVILLE. Le sternum, complètement détruit, n'est remplacé que par des masses agglomérées. Les côtes, dont les cartilages s'insèrent à la partie altérée, étaient devenues libres et flottantes.

C'est en ces cas qu'on peut observer des *métastases* mésentériques, péritonéales, hépatiques, mais surtout pulmonaires.

ÉTUDE MICROSCOPIQUE

Les diverses variétés histologiques des tumeurs thoraciques se présentent avec une fréquence variable.

C'est ainsi que pour les tumeurs costales, nous relevons 34 enchondromes et 62 sarcomes. Pour les tumeurs du sternum, en dehors de 3 cas indéterminés, nous avons 6 enchondromes pour 14 sarcomes.

Histologiquement, ces tumeurs, suivant la classification de M. DOMINICI (1) font partie du groupe de tumeurs conjonctives assez complètes. Il n'en est aucune qui rentre véritablement dans les tumeurs à tissu différencié de type régulier : tumeurs conjonctives bénignes typiques.

Il s'agit de néoplasmes à tissu indifférencié, tantôt embryon-

(1) Nous devons les notes qui vont suivre à l'amabilité de M. Dominici. Il a bien voulu nous les remettre au moment où nous avons entrepris cette étude. Elles font partie d'un travail inédit. Nous sommes heureux de témoigner ici à notre excellent collègue toute notre reconnaissance.

naires, tantôt atypiques : tumeurs conjonctives sarcomateuses ; —ou souvent, de tumeurs appartenant aux types des parasarcomes (sarcomes paratypiques et sarcomes à cellules dissociées). On observe parfois une très curieuse combinaison de néoformation sarcomateuse et de réaction inflammatoire (1).

Nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici les notes que M. DOMINICI nous a remises, et qui viennent démontrer ce que la clinique fait supposer : rapports anatomiques étroits de tumeurs, toutes caractérisées par leur malignité.

« Nous nous exprimons d'une façon schématique en identifiant la structure des tumeurs conjonctives, dites typiques, à celle de diverses variétés du tissu conjonctif normal.

« Seules les tumeurs qui proviennent de l'hypertrophie simple de l'une ou de plusieurs des variétés du tissu conjonctif, sont des néoplasmes réguliers au sens absolu du terme.

« Il n'en est plus de même des tumeurs métaplasiques qui ne sont que la contrefaçon des tissus réguliers auxquels on les assimile.

« Certes, les cellules de la plupart des myxomes, des fibromes, des chondromes, des ostéomes, . . . sont comparables, quant à leur forme et à leur disposition respectives, aux cellules fixes du tissu régulier auxquelles elles correspondent.

« De même que ces éléments figurés, elles sécrètent de l'hyaloplasme ainsi que des fibres de collagène et d'élastine, de la substance fondamentale osseuse.

« Néanmoins, on ne doit pas identifier le myxome au tissu muqueux du fœtus, le fibrome au tissu fibreux du derme, le chondrome au tissu cartilagineux des cartilages, l'ostéome au tissu osseux des os.

« En effet, deux tissus ne sont homologues qu'à la condition d'être formés d'éléments isomorphes, agencés de manière à accomplir le même rôle physiologique.

« Or, le tissu de myxome n'est pas plus destiné à former du tissu conjonctif lâche, que le fibrome, le chondrome ou l'os-

(1). Voir page 88, obs. II. Analyse histologique par M. Dominici.

téome ne sont appelés à jouer le rôle des véritables tissus de charpente. La structure de ces tumeurs ne correspond que d'une façon abstraite à celle des tissus fibreux, cartilagineux ou osseux réguliers, et ne représentent en aucune façon ce quelque chose de concret qui est, soit une aponévrose, soit un cartilage épiphysaire, soit un os. Bien plus, les tissus qui se transforment par métaplasie, échangent des fonctions utiles contre un rôle inutile et parfois nuisible.

« Ces néoplasies sont à la fois inutiles et nuisibles parce que leur tissu originel abdique, en les formant, ses fonctions propres, sans acquérir celles du tissu régulier en lequel il se métamorphose en apparence.

« En se condensant sous la forme de tissu fibreux, le tissu conjonctivo-musculaire interstitiel d'un organe en compromet la nutrition sans en mieux unir ou en mieux protéger les éléments nobles.

« Le seul résultat du développement d'un ostéome dans la paroi d'un vaisseau, par exemple, est de supprimer l'élasticité et la contractilité de la portion mélaplasiée de la tunique vasculaire sans en accroître la solidité.

« Pour en revenir au côté histologique de la question, je dirai que, dans de nombreux cas, les myxomes, les fibromes, les chondromes, les ostéomes et autres tumeurs du même genre diffèrent, par leur structure même, des tissus normaux auxquels on cherche à les identifier.

« En effet, la texture de ces tumeurs est fréquemment imparfaite et incomplète. Leurs cellules diffèrent parfois de celles des diverses variétés de tissu conjonctif normal par leur volume, leur forme, leur orientation, par la qualité et la quantité de la substance fondamentale sécrétée.

« Ces dissemblances sont dues à deux causes qui sont : soit l'inachèvement, soit l'irrégularité de l'évolution morphologique des cellules néoplasiques, inachèvement et irrégularité qui sont parfois tels que la texture de la tumeur diffère de celle du tissu conjonctif correspondant plus qu'elle ne lui res-

semble.

« Dans certains cas, l'évolution des cellules de la tumeur reste parfois si peu avancée, que le néoplasme représente une forme de passage au sarcome embryonnaire.

« D'autres fois, les cellules deviennent tellement irrégulières que le néoplasme établit la transition avec le sarcome atypique.

« Ainsi se créent des néoplasies intermédiaires aux sarcomes embryonnaires et atypiques et aux tumeurs conjonctives bénignes, à tissu considéré comme régulier ou typique. Ces tumeurs sont les myxo-sarcomes, les fibro-sarcomes, les chondro-sarcomes, les ostéo-sarcomes, . . . que l'on pourrait appeler sarcomes paratypiques, tumeurs tantôt bénignes, tantôt malignes, dont la malignité est d'autant plus grande que leur structure s'écarte davantage de celle des tissus réguliers, avec lesquels elles conservent encore quelques traits communs.

Des sarcomes paratypiques

« De même que les myxomes, les fibromes, les chondromes, les ostéomes typiques, les *myxosarcomes* sont formés de *fibroblastes ramifiés* englués dans une substance muqueuse, les fibrosarcomes de *fibroblastes* fusiformes accolés à des faisceaux conjonctifs; les *chondrosarcomes* de *chondroblastes* à contours arrondis ou anguleux, noyés dans une substance fondamentale cartilagineuse; les *ostéosarcomes* d'*ostéoblastes*, qui s'étalent dans une substance fondamentale osseuse.

« Cependant ces néoplasmes s'éloignent des tumeurs conjonctives typiques, pour se rapprocher des sarcomes par un ensemble de modifications témoignant d'un ralentissement de l'évolution du tissu conjonctif dont elles procèdent ou, si l'on préfère, d'une tendance de ce tissu vers un état embryonnaire tantôt régulier, tantôt atypique.

« Cette tendance se reconnaît à un certain nombre de caractères, qui sont :

« 1° La prédominance du nombre des cellules sur la quantité des substances dérivées, intercellulaires.

« 2° La conjonction des cellules en un réseau continu, ou
« syncytium :

« 3° La conformation para-embryonnaire, régulière ou
« atypique des éléments cellulaires,

« Les fibroblastes, les chondroblastes, les ostéoblastes
des parasarcomes sont (fréquemment, sinon régulièrement)
à la fois plus nombreux et plus rapprochés les uns des
autres que les éléments correspondants des myxomes, des
fibromes, des chondromes, des ostéomes

« Réciproquement, la gangue muqueuse, fibreuse, cartilagi-
neuse, osseuse, qui enrobe les cellules fixes de ces tumeurs,
est d'autant plus réduite que ces éléments sont plus resserrés.
Au ralentissement de l'élaboration des substances intercellu-
laires, se joint souvent une malfaçon de celles-ci qui devient
évidente si l'on confronte, par exemple, les travées osseuses
de certains *ostéosarcomes* et celles de l'*ostéome* proprement
dit.

« Les cellules conjonctives qui se multiplient pour édifier
un *ostéome pur* ne se contentent pas de se conformer en
ostéoblastes, en élaborant de la substance osseuse ; elles
forment, sinon de véritables os, du moins du tissu osseux
comparable à celui de ces organes. En un mot, les ostéomes
ordinaires sont constitués :

« 1° Par des ostéoblastes disposés par groupes où ces élé-
« ments s'ordonnent concentriquement.

« 2° Par des lamelles osseuses situées entre les ostéoplastes
« et ordonnées, malgré leur enchevêtrement, à la façon de ces
« éléments figurés.

« *Chacun des petits systèmes ainsi composés est centré par un*
« *canal de Havers.*

« La structure en question est dite ossiforme.

« A cette structure ossiforme, s'oppose la structure ostéoïde
de certains ostéosarcomes, laquelle n'en est qu'une imitation
plus ou moins grossière.

« Les tumeurs en question sont composées de travées occu-

pées par des cellules étoilées à la façon des ostéoblastes, et situées entre des lamelles calcifiées. Mais ni les ostéoblastes ni les lamelles ne sont disposés en ordre régulier dans ces travées ostéoïdes, et les canaux de Havers font complètement défaut.

« Tout en subissant un amoindrissement de leurs capacités histoplastiques, les cellules fixes se multiplient activement et recomposent ou épaississent ces expansions protoplasmiques qui les unissaient, d'une façon apparente ou latente, depuis la fin de la période fœtale.

« Elles se disposent ainsi en un réseau continu.

« Cette réorganisation syncytiale est des plus frappantes « dans certains chondrosarcomes, dont les capsules cartilagineuses se résorbent pendant que les corps cellulaires s'unissent par des prolongements protoplasmiques reconstitués aux dépens de la substance en régression.

« Au cours des diverses modifications que nous avons « signalées, les cellules conjonctives tendent à se modeler sous une forme embryonnaire, typique ou atypique.

« Il en résulte que certains myxosarcomes, fibrosarcomes, « chondrosarcomes, ostéosarcomes en arrivent à ressembler beaucoup plus au sarcome qu'aux tumeurs conjonctives typiques. On les apparente cependant à celles-ci, parce que leurs cellules continuent de s'entourer soit de substance muqueuse, soit de collagène, soit de substance cartilagineuse ou osseuse.

« *Malgré cette ressemblance partielle avec les tumeurs conjonctives typiques, les sarcomes paratypiques sont d'une malignité qui, souvent, ne cède en rien à celle du sarcome.* De ce genre, sont, par exemple, ces *chondrosarcomes* que certains auteurs veulent ranger dans les chondromes, parce qu'ils contiennent de la substance cartilagineuse.

« Or, il suffit d'examiner ces néoplasmes dont la substance « fondamentale raréfiée est bourrée d'énormes cellules décapsulées à noyau volumineux et bourgeonnant, à corps parfois

anastomosé par d'épais prolongements protoplasmiques, pour se ranger à l'avis de M. MENÉTRIER qui en a fait depuis longtemps des tumeurs beaucoup plus proches des sarcomes que des véritables chondromes.

« Les tumeurs de ce genre diffèrent autant des tumeurs « conjonctives paratypiques qu'un épithélioma lobulé corné, par exemple, d'un papillome corné.

« Aucun anatomopathologiste n'aurait l'idée d'homologuer « les deux sortes de tumeurs épithéliales sous ce prétexte que l'une et l'autre contiennent des cellules cornées.

« La même manière de voir s'applique aux tumeurs con-
« jonctives dont il vient d'être question. La substance fonda-
mentale qu'élaborent leurs cellules ne les identifie pas plus
aux tumeurs conjonctives typiques que la substance cornée
d'un épithélioma lobulé n'apparie cette tumeur au papil-
lome corné. »

CHAPITRE IV

ÉTIOLOGIE

FRÉQUENCE. — Les traités classiques ne donnent qu'une vague description des tumeurs malignes primitives du squelette thoracique. On pourrait croire, à lire les simples mentions que leur consacrent PEYROT et M^r SOULIGOUX, que ces tumeurs sont des exceptions. V. PAULET, à la rigueur, pouvait formuler une telle opinion, puisqu'il n'arrivait en 1878 (*Dict. Encyclop. des Sc. méd.*, T. 21, p. 110), qu'à réunir les trois exemples d'ostéosarcomes costaux de WARREN, RICHET et HUMBERT. SERVIER (*loc. cit.*), par contre, exagère lorsqu'il dit que la littérature médicale offre de nombreux faits de tumeurs sternales.

PEYROT (art. du *Traité de chirurgie Duplay-Reclus*, 1898), considère que ces tumeurs sont encore rares, et surtout rarement primitives et semble mettre à part, comme plus fréquents, les enchondromes, que ce nom semble couvrir d'une bénignité absolue. SOULIGOUX pense « que les côtes et le sternum peuvent être primitivement atteints » (*Tr. de chir.*, de Dentu Delbét, 1898).

MM. QUÉNU et LONGUET, dans leur mémoire (1898), procèdent avec exactitude, et notent justement que la rareté de ces tumeurs n'est que relative, et qu'elles marchent presque de pair, comme fréquence, avec les tumeurs du bassin.

Tumeurs costales. — Nous avons rappelé que, dès 1881, SCHLAPPER VON SCHLIER avait réuni une vingtaine d'observations.

Le mémoire de MM. QUÉNU et LONGUET rapporte cinquante-huit observations de néoplasmes rentrant dans le cadre de cette étude, dont 31 sarcomes et 27 enchondromes

ROBERTS, dans une étude parue dans le *Louisville Monthly Journal*, en 1906, constate que les tumeurs de la paroi thoracique ne sont pas souvent rencontrées. Presque toujours, il s'agit de tumeurs malignes, formes diverses de sarcomes. Les tumeurs secondaires, d'après lui, seraient beaucoup plus rares que les tumeurs primitives.

Il signale, à cette occasion, un travail [très important, lu en 1899, par F. W. PARHAM, devant la Southern Surgical and gynecological association. Cet auteur, de 1776 à 1899, n'a été capable de recueillir dans toute la littérature médicale que 80 cas, dont :

55	étaient des types de sarcomes,
4	» » de carcinomes,
21	» » d'enchondromes.

La thèse de M. O'LEARY (Paris 1898), renferme une observation due à M. GLANTENAY.

Celle de M. CHEVILLARD (Paris 1907) donne six observations dont il n'avait pas encore été fait état.

Nos recherches ajoutent à ce nombre 38 observations nouvelles, dont 7 inédites.

Nous arrivons ainsi à un total de 97 cas.

Tumeurs Sternales. — Les relations de tumeurs sternales sont plus rares. SERVIER en 1888 en a relevé huit. ROULLIÈS (thèse de Paris 1888) ajoute quatre observations. MM. QUÉNU et LONGUET signalent onze observations. Nous avons pu recueillir douze faits nouveaux, dont un inédit, ce qui nous donne un total de vingt-trois cas personnellement étudiés.

INFLUENCE DE L'ÂGE ET DU SEXE. — L'âge et le sexe paraissent n'exercer aucune influence. Fréquemment, d'ailleurs, les

auteurs oublient de les noter dans leurs observations et il est difficile d'être très précis sur ce point.

Dans l'étude de PARHAM, l'âge des sujets varie de 10 à 65 ans

CHEVILLARD montre que la majorité des sujets (60 %) est âgée de 20 à 40 ans. Les sujets que nous avons pu observer rentrent dans cette moyenne. L'ensemble de notre statistique nous indique la plus grande fréquence (50 %) de 30 à 50 ans.

Il est intéressant de noter que ces tumeurs s'observent chez des *enfants*. HEURTEAUX rapporte le cas d'une jeune fille de 8 ans 1/2 atteinte d'un sarcome de la région dorsale ; le malade de CHEVILLARD était âgé de 12 ans. M. KIRMISSON avait noté qu'en ces cas « il s'agit de sarcomes à marche excessivement rapide, s'accompagnant de fièvre et de fluxuation manifeste ».

Les *hommes* semblent un peu plus fréquemment atteints. Les *femmes* le seraient à un âge moins avancé.

L'INFLUENCE DES TRAUMATISMES. — L'influence des traumatismes, des fractures de côtes, incriminée parfois, relevée 5 fois par SCHLAPPER VON SCHLIER, 4 fois dans nos observations, ne nous paraît pas démontrée. Il ne faut pas oublier que la néoplasme peut causer la fracture, au lieu d'en être la conséquence. Et l'on peut faire valoir, enfin, que les néoplasmes du squelette thoracique sont rares, comparés à la très grande fréquence des traumatismes thoraciques, des fractures de côtes.

Comme pour les tumeurs en général, la *cause vraie* nous échappe. Et c'est se donner une satisfaction bien théorique que de se rattacher à l'hypothèse de CONHEIM. Il resterait encore à expliquer comment et pourquoi reviennent tout à coup à l'activité les cellules si longtemps en sommeil, arrachées à la masse protovertébrale lors du développement des côtes. Cette explication, nul ne la fournit.

CHAPITRE V

ETUDE CLINIQUE

Les tumeurs malignes primitives du squelette thoracique se présentent cliniquement sous un aspect presque toujours le même, quelle que soit la variété anatomique du néoplasme. Ce n'est toutefois pas une raison suffisante pour passer complètement cette description sous silence, comme le font certains classiques. Et ce n'est pas encore assez, nous semble-t-il, de dire que ces tumeurs « ne présentent aucune symptomatologie spéciale ». (Souligoux, *loc. cit.*). Nous allons essayer de dégager des observations que nous avons parcourues, une description clinique plus adaptée à la réalité, plus en rapport avec l'importance pratique réelle que comporte un tel sujet.

Nous insisterons davantage sur l'étude des tumeurs costales, pour ne donner, à propos des néoplasmes du sternum, que les caractères leur appartenant en propre.

TUMEURS COSTALES.

SYMPTOMES FONCTIONNELS. — « Le signe de début le plus fréquent, dit CHEVILLARD, celui que nous relevons dans presque toutes les observations, c'est la *douleur* ». Or, nous remarquons précisément que cette douleur est loin d'être si fréquemment notée. On la signale beaucoup plus souvent dans les vieilles observations prises par des cliniciens-anatomistes, que dans les observations récentes, d'intérêt surtout chirurgical ;

dans la statistique de QUÉNU et LONGUET, on note 4 ou 5 fois douleurs et névralgies intercostales.

Nous voyons, parmi nos observations, des cas de tumeurs énormes (WANCE, DELAGÉNIÈRE) ou évoluant depuis longtemps (3 ans dans un cas de QUÉNU ; 20 ans, DELAGÉNIÈRE ; 7 ans, ZARUBIN) qui restent indolores et causent de la gêne, de par leur volume seul.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'elles existent, ces douleurs présentent quelques caractères spéciaux. Elles sont ressenties depuis un, trois à six mois, donnant une impression de froid, de tension, de tiraillement. Parfois sourdes, continues, parfois intermittentes, elles sont le plus souvent pognitives.

Certaines attitudes les calment. Souvent, comme chez l'opéré de M. RICARD, le malade se tient courbé en avant, fléchi sur le côté, se tient assis immobile, obtenant par ces artifices une cédation temporaire. Mais la douleur relativement modérée au début, devient de plus en plus violente, fréquemment exacerbée la nuit, supprimant peu à peu tout repos. L'intensité en est parfois telle que le sujet prend les attitudes les plus invraisemblables, poussant des cris au moindre frôlement. D'autres fois la pression n'amène aucune exagération.

Le pourtour de la tumeur en formation est particulièrement sensible. Mais fréquentes sont les irradiations sur le trajet des nerfs intercostaux. Les néoplasmes de la base du thorax, côté droit, donnent parfois des irradiations douloureuses à l'épaule droite, ce fait pourrait faire soupçonner l'envahissement du foie, ainsi que nous le notons dans l'observation de M. LEJARS. (Sarcome costal pris pour un Kyste hydatique).

Les néoplasmes haut-situés, tenant aux premières côtes, peuvent donner des douleurs irradiées au membre supérieur, (observation de CHARLES).

A côté de ces douleurs, les malades se plaignent parfois d'un peu de fatigue, leur travail est devenu moins facile, ils éprouvent un peu de gêne respiratoire. Mais ce sont là plutôt phénomènes observés à une époque plus avancée.

SIGNES LOCAUX. — Nous avons dit, tout à l'heure, que les troubles fonctionnels sont loin d'être constants. S'ils peuvent exister alors qu'aucune néoformation n'est encore perceptible, permettant de faire un diagnostic exact, nous voyons, par contre, que la *tumeur* peut être le premier symptôme observé.

C'est parfois par hasard que le malade a remarqué l'apparition d'une masse grosse comme une noisette, une noix ; ou bien à la suite d'un effort, une fracture de côte s'est produite, consécutive en réalité à l'altération néoplasique de l'os (cas de DUCLUZEAU). Presque toujours le malade attend que le néoplasme ait des dimensions respectables, pour demander conseil.

La tumeur *siège* de préférence à la partie inférieure du plan costal, plutôt à droite, sur la région antéro-latérale. Les observations de néoplasmes haut placés sont rares (GLANTENAY, RICHEL, CHARLES).

Dans ce dernier cas, il est à noter que des troubles circulatoires par compression existaient du côté du membre supérieur correspondant. Parfois, une tumeur très bas située à l'origine a pu s'étendre et gagner la partie supérieure de la région dorsale (DELAGÉNIÈRE) ou s'étendre vers l'abdomen (ALEXANDRE, LE DENTU).

Et ceci nous amène à parler du *volume* que peuvent atteindre ces tumeurs. Ordinairement grosses comme une noix, un œuf, le poing, elles ont pu atteindre, en certains cas de durée exceptionnelle, un volume énorme.

Toutefois, il serait inexact d'établir une relativité absolue entre le temps d'évolution et le volume atteint par le néoplasme, celui-ci subissant très souvent, et sans cause apparente, un développement brusque.

La *forme* est généralement hémisphérique dans l'ensemble, à grand axe disposé suivant la direction des côtes, un peu étalée cependant, comme fondue dans la paroi. Dès qu'elle atteint un certain volume, la démarcation entre la tumeur et les tissus voisins devient difficile. On se trouve en présence

d'une masse diffuse, irrégulière, parfois multilobée à la surface, que recouvre la peau vascularisée, chaude, longtemps souple.

L'*envahissement* est par contre rapide en profondeur. La mobilisation se fait avec le squelette, non sur lui. La fusion est intime avec le plan costal. A l'origine, on eut pu reconnaître la côte, point de départ du mal. Mais les côtes voisines sont rapidement atteintes et englobées dans la masse.

La *consistance* est variable suivant chaque cas, et dans chaque cas, suivant le point exploré. Ici seulement élastique, là molle et fluctuante. La fluctuation correspond assez souvent à l'existence de kystes. Dans l'ensemble, la tumeur est néanmoins ferme, dure, faisant bloc dans la paroi thoracique. La crépitation par cheminée est rare ; nous ne la voyons notée que dans l'observation d'ALEXANDRE.

Les *ganglions lymphatiques* des territoires correspondant, sont exceptionnellement hypertrophiés ; dans le cas de BARDLEBEN, il y eut une adénopathie axillaire, sus-claviculaire néoplasique.

Partout ailleurs, les adénopathies cliniquement observées furent reconnues inflammatoires.

EVOLUTION. — Abandonnées à elles-mêmes, ces tumeurs subissent une évolution d'abord lente et progressive, puis tout à coup, presque toujours, s'accroissent rapidement en quelques semaines. La nature maligne du néoplasme se révèle. Cliniquement, on peut apprécier l'*extension en surface*. Le néoplasme s'enclave entre les côtes voisines et les détruit. Dans le cas de PAGER, il y a envahissement du canal rachidien et compression médullaire. Dans un fait observé par QUÉNU et LONGUET, la masse, occupait toute une moitié du thorax ; de même dans une observation de DELAGÉNIÈRE. La couche musculaire qui recouvre la masse est envahie en même temps, et la peau est prise à son tour.

Malheureusement, les procédés d'exploration clinique ne permettent pas de suivre l'extension de la tumeur vers la profon-

deur. L'anatomie pathologique nous a montré jusqu'à quel point ces tumeurs sont envahissantes. Plèvres, poumons, péricarde, diaphragme, foie sont parfois successivement atteints, comme dans les deux cas de MM. RICARD et LABEY. Or, ni la percussion, ni l'auscultation ne permettent d'affirmer ces connexions profondes, causes de difficultés énormes, de surprises désagréables pour le chirurgien qui tardivement les découvre. Il n'y a aucun rapport entre cet envahissement et le volume de la tumeur. Dans notre seconde observation, le noyau superficiel, gros comme une noix, facilement extirpable, nous cachait une masse énorme, étendue au poumon, au diaphragme et au foie, et gagnant, en dedans, le médiastin.

Ce n'est qu'à titre très exceptionnel que des signes de compression se manifesteront clairement. Dans le cas de FISCHER, par exemple, l'envahissement du thorax pouvait être facilement soupçonné, le cœur ayant subi un déplacement considérable. Sa pointe venait battre un peu en dedans du mamelon droit.

L'examen radioscopique n'apporte lui-même aucune clarté à ce point de vue spécial.

A cette époque de l'évolution clinique, les troubles fonctionnels sembleraient pouvoir comporter quelque indication. On note, en effet un peu de dyspnée et de cyanose, parfois, un point de côté. Mais ces phénomènes ne sont pas en proportion, lorsqu'ils existent, avec l'extension des lésions. Ils sont souvent avant tout sous la dépendance des douleurs locales plus vives à cette période. Et de ce qu'ils manquent, ce qui est ordinaire, il ne faut pas se hâter de conclure à l'intégrité des organes profonds.

L'état général, qui peut rester longtemps satisfaisant, est cependant, à la période où nous en sommes, fréquemment touché, surtout chez les jeunes sujets. Les malades perdent leurs forces, ils pâlisent. Dans quelques observations (CHEVILLARD) on note l'apparition de poussées fébriles. Cette élévation de température notée par VERNEUIL, par KIRMISSON, coïncide

habituellement avec les poussées subies par le néoplasme dans son accroissement, ou avec l'apparition de métastases. Et l'on comprend que cette fièvre, coexistant avec la fluctuation que présente souvent le néoplasme costal, puisse contribuer à rendre un diagnostic particulièrement délicat.

DURÉE. TERMINAISON. — Cette évolution varie dans sa durée et comme toujours, l'âge du sujet joue à ce point de vue un rôle important. Nous voyons le malade de CHEVILLARD, âgé de 12 ans, être enlevé en moins de deux années. L'évolution du néoplasme se prolonge pendant 20 années, dans le cas de DELAGÉNIÈRE. Dans les observations purement cliniques que nous avons recueillies, l'évolution est assez rapide et, en une à deux années, nous arrivons à la phase terminale de la maladie.

Parfois, localement, la peau amincie rougit peu à peu, puis cède au point culminant. Les bords amincis de cette ulcération laissent échapper des bourgeons fongueux et exubérants. Cette plaie est une porte d'entrée à l'infection secondaire. Alors redoublent les douleurs et apparaissent du côté de la plèvre et du poumon des complications septico-pyohémiques qui bien souvent emportent le malade.

D'autres fois, le malade succombe à des *localisations néoplasiques secondaires*, surtout pulmonaires, parfois éloignées, (noyau comprimant la 3^e circonvolution frontale gauche. Aphasie : cas de HUMBERT, et cas de CHEVILLARD, noyaux dans le pariétal droit et l'orbite.)

TUMEURS STERNALES.

L'étude clinique que nous venons de faire des tumeurs d'origine costale nous permettra d'être bref.

SIGNES FONCTIONNELS. — La douleur est ici plus fréquemment relatée. Elle a précédé de 5 ans dans l'observation de GENOUVILLE

l'apparition de la tumeur. Habituellement elle apparaît de 3 à 6 mois avant elle. En un cas (DUDON) le néoplasme se manifesta un mois après une vive douleur et un craquement provoqués chez une jeune fille par un brusque rapprochement des coudes en arrière du tronc. Le néoplasme préexistait certainement au traumatisme.

Presque toujours il s'agit de douleurs assez vives, rendues plus pénibles par la pression, siégeant sur les bords du sternum. Elles peuvent être intermittentes, comme dans l'observation de GRIFFITHS, mais reparaitre avec une violence particulière donnant au malade la sensation d'un couteau qui s'enfonce dans sa poitrine. Les irradiations aux membres supérieurs existent parfois (LANGER-Sarcome pulsatile).

Certains *troubles fonctionnels* sont encore relevés, dyspnée légère, troubles de la voix (MALLOIZEL). Faut-il signaler encore que le malade de GRIFFITHS présenta des vomissements d'une fréquence extraordinaire ? Il s'agissait chez lui, d'un sarcome envahissant le médiastin, avec volumineux noyau secondaire dans les ganglions mésentériques.

SIGNES LOCAUX. — Quoi qu'il en soit, localement, les tumeurs du sternum se présentent avec la plupart des signes que nous avons étudiés précédemment.

Le *siège* en est ordinairement élevé. Le manubrium est le plus souvent atteint, après lui le corps de l'os ; rarement l'appendice xyphoïde. La tumeur déborde souvent vers les cartilages costaux, parfois vers les clavicules. Son *volume* est encore ici très variable, ordinairement de la taille d'un œuf ou d'une orange, donnant une projection en avant des pièces sternales. Le néoplasme peut être énorme, tel le cas de MAZZONI où la surface d'implantation mesure 40 centimètres de circonférence, la hauteur du néoplasme étant de 23 centimètres.

La tumeur ordinairement *ovoïde*, souvent bosselée, recouverte de peau saine, tendue, se fond à la périphérie avec les régions voisines. La *consistance* en est assez uniformément dure. Parfois cependant, et c'est ici un point très spécial (cas

de DAMOURETTE, LANGER¹, la masse est lisse, assez régulièrement sphérique, non adhérente à la peau, faisant corps avec l'os. Mais la main appliquée à plat sur cette tumeur irréductible, demi-fluctuante perçoit *des pulsations très nettes*. L'oreille, entend un souffle systolique, renforcé à la partie supérieure du thorax et propagé aux carotides ; très affaibli au contraire à la pointe du cœur (cas de LANGER).

La recherche des *ganglions cervicaux* et axillaires devra être faite. Ils sont envahis parfois (MALLOIZEL, DELAGÉNIÈRE). Ce dernier auteur, avant d'extirper un manubrium, commença son intervention par un curage de l'aisselle gauche.

ÉVOLUTION. — L'évolution des néoplasmes du sternum, peut présenter des périodes d'*accroissement soudain*, à l'occasion d'un traumatisme, d'une affection aiguë intercurrente ; (grippe, obs. de GRIFFITHS). Rien de spécial en ce qui concerne l'envahissement des parties molles *superficielles*. Les cartilages costaux voisins sont soulevés, amincis ; les parties molles intercostales disparaissent dans la masse. Au point de vue opératoire, *l'extension en profondeur, vers le médiastin, est le fait capital*. Ici encore, la clinique rencontre des difficultés insurmontables. L'auscultation, la percussion, la palpation des régions ganglionnaires ne pourront donner que des soupçons de l'envahissement médiastinal. Très rapidement, le périoste épaissi, le tissu cellulaire sont intéressés ; les culs-de-sac pleuraux et les poumons, le péricarde, les gros vaisseaux du médiastin sont pris. Et une intervention que rien ne semblait a priori contre-indiquer pourra aboutir, comme dans le cas de BARDENHEUER, à la ligature des veines sous-clavières, jugulaires interne et externe, ou à la blessure du péricarde et les deux plèvres (KOENIG).

L'envahissement du médiastin explique suffisamment les accès de *dyspnée*, de suffocation notés dans les observations. Ces accès sont plus fréquents dans le décubitus dorsal. La toux est pénible. Les malades éprouvent une sensation de

gène précordiale de plus en plus angoissante. La voix est éteinte.

L'état général est plus rapidement et plus profondément atteint que dans les tumeurs costales. Les observations n'indiquent pas ces variations thermiques signalées plus haut.

DURÉE. — TERMINAISON. — Les malades atteints de néoplasmes du sternum sont assez rapidement enlevés. Au bout d'une année, le plus souvent, ils succombent aux *accidents septiques* liés à l'ulcération de la tumeur, dans un état de cachexie avancée, due, pour une certaine part, à une tuberculose pulmonaire souvent coexistante.

Plus souvent ils sont enlevés au milieu d'*accès de suffocation*.

Les *métastases* au niveau du foie, des poumons, de la colonne vertébrale sont avant tout constatées à l'autopsie et ne jouent pas un rôle de premier plan dans les observations que nous avons étudiées. Cornil avait remarqué qu'elles étaient plus rares dans les sarcomatoses pulsatiles.

Le pronostic des tumeurs primitives du squelette thoracique ressort suffisamment de notre description. Nous verrons ultérieurement s'il a été amélioré par les tentatives chirurgicales.

CHAPITRE VI

DIAGNOSTIC

Aux caractères qui ont été exposés précédemment, il est assez facile, en général, de reconnaître un néoplasme costal ou sternal, et ce d'autant que la tumeur est plus volumineuse ; dans ce cas, c'est tout au plus si on aura à discuter sur le siège costal ou sus-costal, sternal ou présternal. La fixité de la base, l'immobilité absolue par rapport au squelette suffisent presque constamment pour éviter toute confusion.

Mais il est d'un intérêt primordial pour le malade de pouvoir faire un diagnostic à une époque aussi rapprochée que possible du début, alors que la tumeur n'est encore pas ou n'est que peu développée. En ce cas, les difficultés sont beaucoup plus considérables.

TUMEURS D'ORIGINE COSTALE.

Un malade vient consulter uniquement pour les douleurs qu'il ressent. Ces douleurs sont symptomatiques d'un *néoplasme tout à fait à son début*, comme chez le malade de M. RICARD. Or, l'exploration ne peut être faite, tellement est violente cette névralgie intercostale. Notre observation est une preuve qu'il ne faudra pas se contenter d'un diagnostic aussi banal. L'anesthésie générale permet, en ce cas, de reconnaître l'origine des accidents. En cas de doute, en présence d'une telle névralgie,

nous ne pouvons donc que recommander d'avoir recours à la narcose.

Plus tard, la tumeur a fait son apparition. La question du diagnostic ne se pose, avons-nous dit, qu'en présence des tumeurs de petites dimensions. Il s'agit d'une masse grosse comme une noix, un œuf, une mandarine. La fixité, l'adhérence intime aux plans profonds élimine l'idée d'une tumeur des parties molles. La palpation attentive, à cette époque, permettra souvent de rattacher la tuméfaction à une côte.

Nous devons songer à ces cas signalés par VERNEUIL, KIRMISSON, CHEVILLARD, surtout chez les sujets jeunes, où *l'apparition de la tumeur et son évolution s'accompagnent d'une élévation, parfois notable, de la température.* Celle-ci a pu atteindre 38° 5 et 39°. Quelles sont les affections aiguës, à point de départ costal, auxquelles nous devons alors penser ?

La question ne se pose pas à propos de la tuberculose costale.

L'hésitation ne serait guère possible qu'avec une inflammation osseuse aiguë, une OSTÉOMYÉLITE COSTALE. Mais c'est là compter avec une rareté clinique. Au surplus, en ce cas, l'hyperthermie est continue, l'état général rapidement grave. Les téguments rapidement chauds et rouges laissent sentir une fluctuation très nette. Souvent enfin on note un foyer de réaction pleurale avec matité, souffle, œgophonie.

Des erreurs ont été néanmoins commises, et des néoplasmes ont été incisés pour une collection inflammatoire. En cas de doute, à notre avis difficilement explicable, une ponction exploratrice, qui ne donnera que du sang, viendra éviter toute erreur.

C'est encore à propos de ces tumeurs à évolution fébrile qu'on pourra songer aux MYÉLOMES des os. Mais il s'agit alors de tumeurs qui présentent souvent une multiplicité extrême, en même temps qu'une latence clinique possible. Elles entraînent une cachexie rapide, aboutissant au coma terminal. L'étude des urines pourra déceler l'albumosurie de BENGE JONES. —

Fait capital, ces néoplasmes, dont l'éclosion simultanée en divers points empêchent de reconnaître la localisation primitive, restent toujours cantonnés au tissu osseux sans s'accompagner jamais de généralisation viscérale. (VIGNARD et GALLAVARDIN. *Revue de chirurgie*, Paris, 1903. p. 97).

Il s'agit en ces cas de tumeurs qui apparaissent en des points isolés du système osseux, sans continuité entre eux. Les tumeurs qui nous occupent sont, au contraire des tumeurs propagées, qui ont débuté dans une côte et se sont étendues aux côtes voisines. Il y a eu englobement, par un néoplasme unique de segments osseux voisins.

Quoi qu'en disent certains auteurs, ces néoplasmes des côtes sont en *réalité presque toujours angyrétiques*. En ce cas *quelles erreurs devons-nous éviter ?*

Conservons un souvenir de la surprise qu'éprouva HEYFELDER qui, croyant intervenir pour un néoplasme, ouvrit un énorme *anévrisme d'une artère intercostale*, et perdit son malade. Certains auteurs insistent sur les difficultés qu'il peut y avoir à différencier un néoplasme d'une *exostose ostéogénique*, d'une *exostose syphilitique*, d'une *périostite spécifique*, d'un *kyste hydatique* (d'ailleurs rarissime aux côtes), d'un *cal de fracture difforme*, d'une *actinomycose thoracique*.

Mais vraiment, au lit du malade, est-ce à cela que nous penserons, en présence de cette masse grosse comme un œuf, comme une orange, douloureuse, dure, fixée comme un bloc au squelette ? Evidemment non.

NÉOPLASME OU OSTÉITE BACILLAIRE ? Voilà le véritable problème. C'est avant tout à une ostéite costale, à un abcès froid sous-pleural à évolution excentrique qu'il faudra penser. « Ces tuberculomes si fréquents dont LEPLAT, et plus récemment SOULIGOUX ont bien montré l'origine primitivement pleurale, constituent à l'époque de la fonte caséuse des masses solides qu'on peut prendre pour un sarcome ou un enchondrome. En faveur de l'ostéite tuberculeuse, on recherchera l'existence d'une phase douloureuse précédant l'appar-

« rition de la tumeur, le siège de cette tuméfaction en trois
 « points d'élection, aux points d'émergence des lymphatiques
 « afférents. Les commémoratifs et les résultats fournis par
 « l'examen général du malade mettront sur la voie. On appren-
 « dra l'existence à peu près constante d'une pleurésie anté-
 « rieure ou d'une tuberculose pulmonaire » (QUÉNU et LONGUET).

Mais cette étude des antécédents, la constatation de stigmates de tuberculose (adénites multiples), ne pourront pas toujours amener à une conclusion décisive. Ces raisonnements laissent deviner la difficulté en face de laquelle on pourra rester hésitant. L'étude des faits la démontre mieux encore.

Dans l'observation de GLANTENAY, la tumeur fut incisée par erreur. Au sujet du malade de CHEVILLARD, trois chirurgiens concluaient à une tuberculose. L'histoire du malade de VALLAS est encore très instructive. Cet auteur présente le 8 mars 1900 à la Société de chirurgie de Lyon un homme de 19 ans présentant à gauche et en arrière sur les 9^e et 10^e côtes une tumeur volumineuse et dure. Cliniquement, on hésite entre un ostéosarcome et une ostéite.

Dès le début de l'intervention, on reconnaît un néoplasme. Celui-ci fut extirpé, en même temps qu'un noyau pulmonaire. Le 5 avril, le malade est présenté à nouveau, porteur d'une petite fistule.

Or, un mois après, ce sarcome nettement reconnu, même sous le bistouri, n'en est plus un. L'examen histologique montre qu'il s'agissait d'une tuberculose limitée sous-pleurale ayant secondairement envahi la côte.

Problème difficile par conséquent que celui que nous venons de poser et dont la solution réside surtout dans l'analyse très méthodique et très minutieuse de l'ensemble clinique que nous avons sous les yeux.

Supposons que nous avons pu éliminer l'hypothèse de tuberculose. En avons-nous fini ? Oui, si nous avons discuté un instant la possibilité d'une *ecchondrose*. Sans doute, l'évolution

des ecchondroses diffère de celle des enchondromes. Mais nous ne devons pas être trop long à assister en spectateur très intéressé, à cette évolution. Pas de temps à perdre. Il s'agit d'un néoplasme, ce n'est pas le moment de l'oublier. Ce qui nous dirige avant tout, c'est l'idée de l'intervention rapide. Or, ici encore, la pièce en main, on se trompe. Le fait est arrivé à MM. QUENU et LONGUET qui pensaient avoir affaire à une ecchondrose, le siège de la tumeur étant exclusivement limité au 3^{ème} cartilage costal. L'histologie montra que le point de départ était l'os et non le cartilage.

En présence des difficultés rencontrées en clinique, il faudra donc avoir recours à tous les moyens d'exploration mis à notre disposition. Nous ne reviendrons pas sur l'utilité de la *ponction exploratrice*, que certaines observations nous montrent comme étant capable de fournir de très utiles renseignements.

Une question nous paraît plus intéressante. La *radioscopie*, la *radiographie* peuvent-elles nous être d'un grand secours dans l'étude des tumeurs thoraciques ou de leurs prolongements?

A ce dernier point de vue, malheureusement, pas plus que par la clinique, nous ne pouvons jusqu'à présent, obtenir de données précises. Radioscopie ni radiographie ne nous renseignent sur les *connexions profondes* des néoplasmes partis de la paroi costale.

Quant à la *localisation osseuse* même, les résultats sont plus nets. Dans le sarcome, l'épreuve radiographique montre une disparition complète du tissu osseux de la côte. Il y a décalcification du tissu osseux. La tumeur qui l'englobe donne une ombre moins opaque que l'os sain. Il y a disparition complète du tissu osseux à l'intérieur de la masse. Dans la tuberculose, au contraire, la lésion est moins complètement destructive, des portions d'os persistent, décelés par l'épreuve radiographique. Ce procédé d'exploration permet à CHEVILLARD de faire un diagnostic exact.

Y a-t-il lieu de chercher à faire, dès l'examen clinique du malade, un *diagnostic de la variété anatomique* à laquelle ap-

partient la tumeur ? C'est là un point que nous n'aborderons même pas. Nous avons dit que les tumeurs malignes du squelette thoracique sont des tumeurs mixtes. L'examen histologique seul peut en fixer la nature exacte. Ce serait vouloir demander à la clinique plus qu'elle ne peut donner que d'exiger d'elle une fiche de laboratoire. Il nous suffit qu'elle nous dise : tumeur maligne à extirper... et rapidement s'il en est temps encore.

TUMEURS STERNALES

Nous ne discuterons pas le diagnostic des tumeurs sternales à propos de ces cas où la tumeur énorme a envahi la plus grande partie de l'os. Les pièces du sternum ont subi comme une dislocation, une projection en avant. La masse entièrement fixe, recouverte de peau adhérente, vascularisée, a généralement envahi les parties voisines du plan costal, et surtout le médiastin, provoquant des troubles de compression divers.

La tumeur maligne est évidente. Il n'y a même qu'un bien mince intérêt à se demander, en présence d'un tel malade, si l'origine de la tumeur est sternale ou médiastine. Aucune règle thérapeutique ne saurait en découler.

Il en est tout autrement lorsqu'il s'agit d'une tumeur encore limitée à l'une des parties du sternum, ou n'ayant en tout cas dépassé que très peu les limites de cet os. La fixité du néoplasme que l'on ne peut déplacer ni dans le sens vertical, ni dans le sens transversal, élimine d'emblée les productions superficielles présternales, fibromes et sarcomes cutanés, néoformations kystiques d'origine embryonnaire.

En fait deux alternatives peuvent se présenter.

1^o S'agit-il d'une tumeur absolument fixe, bosselée, présentant par endroits, quelques points rénitents, mais ferme dans son ensemble ? La discussion se réduit à ceci : tumeur maligne ou tuberculose.

La TUBERCULOSE DU STERNUM, moins rare que ne le sont les néoplasmes, peut débiter par la face profonde de l'os et passe

ainsi longtemps inaperçue. Apparaissant à la face superficielle, elle provoque une réaction ostéo-périostique avec douleur et induration, qui peut en imposer pour un néoplasme. Les lésions évoluant progressivement sous le périoste et le surtout ligamenteux qui double l'os, ont une tendance à l'envahir sur une assez grande étendue, amenant des déformations, des luxations des différentes pièces, ou des fractures. Les commémoratifs, la recherche d'autres localisations, signatures de l'infection tuberculeuse, pourraient mettre sur la voie du diagnostic. Leur absence pourra laisser dans un grand embarras et permettre par exemple de prendre pour ostéite bacillaire un sarcome à myéloplaxes (cas de MALLOIZEL).

La consistance plus ferme du néoplasme, la présence d'une fluctuation franche qui ne tarde pas à apparaître dans la tuberculose, permettra en certains cas d'éviter l'erreur. Une ponction exploratrice, si elle ne donne pas de pus, mais du sang pur, tranchera la question.

2^e Mais voici un autre malade chez lequel l'examen fait reconnaître l'existence d'une tumeur animée de battements et de souffles très nettement perceptibles, tumeur lisse, régulière, sensible, s'accompagnant d'irradiations douloureuses dans les membres supérieurs. Comment, a priori, ne pas songer à un ANÉVRISME DE LA CROSSE DE L'AORTE, à développement antérieur?

Il faut d'autant plus y songer, que MARJOLIN, HOUEL, ont signalé la perforation du sternum par des anévrysmes de la portion ascendante de la crosse aortique. Mais ce sont là des cas exceptionnels. Les anévrysmes aortiques sont plutôt situés sur le bord droit du sternum. Leur poche, arrondie, est le siège de pulsations brusques, rythmées avec les mouvements du cœur. Elle présente des mouvements d'expansion transversale, une ampliation, un soulèvement en masse qui n'existent pas dans les tumeurs pulsatiles. Le néoplasme ne donne pas de thrill. Enfin, si nous relevons dans les tumeurs pulsatiles un souffle systolique, on ne note pas le double claquement et le double souffle des anévrysmes.

Il est inutile de discuter davantage. Un examen approfondi nous a fait remettre les choses au point.

Inutile, en somme, dans ces tumeurs sternales, d'avoir recours à la *radiographie*. Dans les tumeurs limitées, celles qui vraiment intéressent le chirurgien, la zone rendue plus perméable aux rayons X ne pourra être que difficilement appréciée au milieu des ombres projetées par les organes du médiastin. Aucune observation n'est venue montrer que l'on ait tiré un véritable bénéfice de leur emploi.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT

Le traitement des tumeurs malignes primitives du squelette thoracique est essentiellement chirurgical. Les règles dont s'inspirera le chirurgien dans la conduite à tenir en présence de ces néoplasmes, sont les mêmes, dans leurs grandes lignes, qu'il s'agisse d'étudier l'opérabilité d'un cancer costal ou sternal ou qu'il s'agisse d'en essayer l'extirpation jugée possible.

Il nous semble plus clair cependant d'étudier ces questions d'indications ou de contre-indications opératoires, et de technique chirurgicale en des chapitres différents.

Les incidents qui peuvent survenir au cours des interventions, leurs causes et les moyens d'y remédier mis en notre pouvoir, feront l'objet d'une étude d'ensemble.

En dernière analyse, nous indiquerons les résultats obtenus immédiats ou éloignés, et nous nous efforcerons de voir si les procédés récemment mis en œuvre peuvent à juste titre prétendre à leur amélioration.

1° INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS OPÉRATOIRES. TECHNIQUE.

Tumeurs primitives costales.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS. — Il est bien entendu que *l'extirpation large constitue le seul traitement des néoplasme costaux. La discussion commence, lorsqu'on passe à l'étude des conditions dans lesquel-*

les pourra se faire cette extirpation. Ce qui domine tout, c'est le souci des dangers que peut faire courir au malade l'ouverture de la cavité pleurale.

OLLIER (Traité des Résections, T. III. p. 87) établit à ce sujet d'emblée la distinction entre les tumeurs bénignes parmi lesquelles il classe les ostéo-chondromes, les tumeurs de gravité moyenne, et les tumeurs malignes : « Les dangers de l'ouverture de la plèvre doivent faire reculer le plus possible ces opérations (résections costales) lorsqu'il s'agit de tumeurs bénignes. Mais on doit passer outre quand il s'agit de néoplasmes de gravité moyenne dont la marche peut être arrêtée par une large ablation de l'os, ou des os qui les supportent. Dans les tumeurs malignes, il vaut mieux laisser le malade mourir lentement que de lui infliger les perturbations physiologiques nécessairement attachées à l'extraction de sa tumeur. »

Mais, anatomiquement, une telle distinction, nous l'avons vu, n'est que schématique. Les tumeurs bénignes, qui sont en fait des sarcomes cartilagineux, ne méritent pas d'être séparées des « tumeurs de gravité moyenne ». Et par quoi, d'après le maître de Lyon, se caractérisent les tumeurs malignes ?

Accepte-t-il comme néoplasme malin celui pour lequel fut opéré le malade de M. RICARD ? Evidemment oui. On accordera en ce cas, que la survie de 7 années obtenue compense les perturbations physiologiques, d'ailleurs modestes, que dut subir le sujet.

Donnons encore l'opinion de M. QUÉNU.

« Pratiquement, la délimitation des tumeurs opérables ou inopérables est souvent chose difficile. Nous posons naturellement comme première contre-indication absolue, l'existence d'une généralisation ou simplement d'une infection à distance. C'est dire qu'on a le devoir d'explorer tous les organes où la propagation du sarcome est habituelle. La percussion et l'auscultation du poumon et des plèvres, la pal-

« pation des viscères, l'examen minutieux de toutes les portions
 « du squelette, des régions voisines, des ganglions lymphati-
 « ques, etc., doivent précéder toute décision opératoire. Il faut
 « bien avouer que, malgré tout, il sera difficile souvent d'affir-
 « mer ou de nier l'envahissement du poumon, du péricarde,
 « du diaphragme. Et pourtant ce sont là les points qui inté-
 « ressent le chirurgien. »

Cet aveu vient à point renforcer les conclusions auxquelles nous avait amené notre étude clinique. Certes, le moindre indice de généralisation nettement constaté entraîne la contre-indication formelle. Mais nous avons vu que cet indice n'est pas éclatant, rien ne nous permet même de supposer l'existence d'une propagation.

M. QUENU ajoute : » Nous rejetons encore les opérations faites
 « pour les tumeurs volumineuses, peu mobiles, implantées sur
 « toute une moitié du thorax, ou encore pour des tumeurs
 « plus petites, mais dont les limites ne peuvent être précisées,
 « et dont on ne peut soupçonner l'infiltration dans l'épaisseur
 « des masses musculaires ».

M. DELAGENIÈRE, en 1901, ne semble pas se soucier par trop de respecter cette formule de non-opérabilité opposée à l'extirpation des tumeurs volumineuses. Il extirpe, en effet, un chondro-sarcome récidivé recouvrant toute la région dorso-lombaire. Et ce fait que la tumeur tient solidement aux plans sous-jacents, à la colonne vertébrale, et s'étend de la crête iliaque à la 6^{ème} côte, ne l'arrête nullement. Le fait lui donne raison. La tumeur tombe, sans incident opératoire notable. Les suites, au moins immédiates, sont d'une étonnante simplicité.

« A l'opposé sont les cas favorables où la tumeur est petite,
 « facile à circonscrire avec le doigt, implantée sur trois ou qua-
 « tre côtes au plus. »

« Entre ces cas extrêmes se placent les cas moyens pour les-
 « quels il ne peut être édicté d'avance de règle précise. C'est
 « en recherchant quelle doit être l'étendue des sacrifices à faire

pour procurer quelque chance de guérison durable au malade, « et en envisageant l'état général de celui-ci, qu'on est à même de prendre une décision raisonnable.

En fait, ces dernières lignes de M. QUENU, dans leur formule vague, sont les seules qui correspondent à l'état d'esprit dans lequel doit se trouver le chirurgien en présence d'une tumeur maligne costale. Rien ne nous permet, nous l'avons vu, d'accepter la division de PONCET. Rien ne nous permet de dire à priori que nous n'avons affaire qu'à une tumeur petite, implantée sur une seule ou deux côtes. Pour éviter toute surprise, mieux vaut se dire que les tumeurs costales sont des tumeurs envahissantes, et doivent être traitées comme telles ; que leur faible volume et leur localisation apparente ne traduisent pas, tant s'en faut, l'étendue des lésions en profondeur.

Dès lors nous formulerons volontiers les conclusions suivantes :

La constatation certaine d'une métastase, d'une large propagation constitue une contre-indication absolue à toute intervention ;

En dehors d'une telle constatation, le doute dans lequel on se trouve après un examen clinique, même très minutieux, doit bénéficier au malade ;

Si son état général est bon, s'il n'existe aucune lésion cardiopulmonaire grave, l'extirpation de la tumeur devra être tentée.

Dans les cas heureux, où la tumeur sera limitée, ce que seule l'opération permettra de constater de façon nette, l'extirpation sera une opération facile, rapidement menée.

La tumeur a-t-elle, au contraire, envahi les organes voisins ? L'intervention permettra d'apprécier les limites de cet envahissement. On ne fera là pas autre chose que ce que l'on fait si volontiers lorsqu'on conserve quelque doute sur une lésion abdominale.

Dans le premier temps de l'intervention, la libération des connexions pariétales de la tumeur, constituera en quelque sorte une thoracotomie exploratrice, aussi légitime et pas beaucoup plus grave, quoi qu'on en dise, qu'une laparotomie.

Si les lésions sont trop vastes, il sera encore temps de se retirer. La main plongée dans la cavité pleurale saura en tout cas exactement ce qu'il faut faire. Rien n'aura été abandonné à la théorie ni au hasard. En toute connaissance de cause, suivant son tempérament et son habileté, le chirurgien verra à ce moment ce qu'il peut, ce qu'il doit tenter. Et les observations sont là, qui nous montrent qu'on peut aller loin dans cette direction.

Nous pensons, en un mot, que les soupçons et les hypothèses si fragiles dans cette chirurgie thoracique ne doivent pas être à l'origine de l'acte opératoire. *Ici comme partout, sauf la contre-indication formelle que nous avons admise, il faut aller voir et se laisser guider par la constatation précise des faits.*

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — L'indication opératoire est posée. Ayant sous la main tout ce qui pourra être utile, dans une intervention laissant place à l'imprévu, aura-t-on souvent à utiliser les instruments à tubage ou à trachétotomie demandés par M. Quénu ? En réalité, l'outillage chirurgical, dans les opérations thoraciques, même transpleuro-abdominales, auxquelles nous avons assisté, n'a jamais nécessité un déploiement d'instruments extraordinaires.

On peut faire ici, aussi simplement que partout ailleurs. Préparons des stimulants cardiaques. Et surtout que le chloroformisateur soit attentif ! Le malade sera sur le dos (1), ne le coucher que le moins possible sur le côté sain pour éviter la trop grande gêne respiratoire ?

Devons-nous discuter ici sur la valeur respective des opérations non pénétrantes et des interventions intrapleurales ?

L'examen des faits, il fallait s'y attendre, n'est pas favorable aux interventions économiques. Les résultats s'améliorent à mesure que les interventions se font plus larges et que disparaît la crainte de la plèvre. MM. QUÉNU et LONGUET inclinaient à penser que la vérité était peut-être dans la résection

(1) Voir page 56.

de la séreuse attenant à la tumeur, et estimaient que si cette opinion était confirmée par les faits, il fallait se résoudre à considérer comme un temps indispensable l'ouverture du thorax.

Depuis dix ans, les chirurgiens se sont tous dirigés dans cette voie. La mortalité, pendant le même temps, a considérablement diminué.

Résolument, nous abandonnons donc toute idée d'opération extra-pleurale. En présence d'une tumeur du thorax, nous aurons d'emblée recours à une intervention pénétrante, seule capable de mettre à l'abri d'une récidive.

1^{er} temps. Libération périphérique de la tumeur. — Ici, plus d'économie. Dans son intervention, qui correspond au point de vue du volume de la tumeur et de son extension, aux cas les plus fréquents. M. RICARD, d'emblée circonscrit la tumeur dans une incision circulaire. On reste, à la périphérie, dans les parties saines qu'on sectionne nettement jusqu'à l'os. Les côtes sont dénudées à 2 ou 3 cm. de la masse, et sectionnées rapidement, ainsi que les muscles intercostaux.

2^e temps. Ouverture de la plèvre. — Une petite ouverture est faite à la séreuse par laquelle on laisse l'air pénétrer lentement, tandis qu'on surveille attentivement la respiration et le pouls. Après quelques secondes, l'incision est rapidement complétée. La tumeur vient facilement s'il n'existe pas l'adhérences profondes.

3^e temps. Réparation de la paroi. — La réfection pariétale devient plus difficile. Comment combler une aussi large brèche ? Le poumon, s'il est souple et n'est pas retenu par des adhérences, pourra être amené et fixé dans la partie supérieure de la brèche au pourtour de laquelle on le fixera, sur telle étendue qu'il sera possible. Ce procédé a été employé par QUÉNU, par DELAGENIÈRE, par M. RICARD. S'il est nécessaire, le diaphragme sera, en bas, attiré vers les lèvres de la plaie, fixé à son pourtour et à la base du poumon. Sur ces organes, on

rétrécira la plaie superficielle par décollement périphérique des parties molles ; ou bien on aura recours, comme M. LE DENTU, à une large autoplastie

4^e Temps, en cas d'envahissement des organes thoraciques.

Nous avons supposé jusqu'ici un cas relativement heureux. Mais comment procéder, si l'ouverture du thorax nous montre l'existence de lésions viscérales ?

A. — Le poumon est le plus souvent atteint, nous l'avons vu. L'exploration, rapidement, montrera si la pneumectomie est possible. PARK, WEINLECHNER (1880), KRONLEIN (1884). MEYER, MULLER, ont excisé des fragments de poumon atteints de sarcome, ces trois derniers avec succès. Leur technique est à retenir. WEINLECHNER passa dans le lobe moyen du poumon un double fil de soie, en deçà duquel il excisa la tumeur. MULLER constitua aussi une sorte de pédicule pulmonaire qu'il lia au-dessous de la partie dégénérée, puis il excisa et après avoir fermé au catgut la plaie pulmonaire, il l'abandonna dans le thorax. D'après leurs recherches expérimentales, MM. QUENU et LONGUET préférèrent placer une ligature élastique fine à la base du pédicule de la portion à exciser. L'excision faite, ils fixent ce pédicule à la paroi costale sans le rentrer, le moignon infecté par voie bronchique pouvant être une source de septicémie pleurale. VALLAS, sur un pédicule (il s'agissait de tuberculose), avait laissé des pinces à demeure qui tombèrent le 9^e jour. Très simplement, M. RICARD fixa la languette pulmonaire à la paroi par un surjet.

« L'extirpation des masses parenchymateuses envahies par
« les tumeurs propagées de la paroi thoracique au poumon
« peut être défendue, bien qu'en pareil cas, l'abstention se-
« rait le plus souvent préférable » (RECLUS. Rapport Congrès de chirurgie, 1895).

Les faits répondent à ces conclusions.

B. — Les cas d'envahissement du diaphragme ne sont pas rares. LEISRINCK, HUMBÉRT, (1884), MICKULICZ (1891) purent

faire des phrénorrhaphies. L'obstacle, encore de ce côté, n'est pas insurmontable. Si la brèche diaphragmatique est trop vaste, intéressant une large surface du bord de ce muscle, on pourra, comme chez le malade de RICARD, le fixer à la brèche thoracique, utilisant les muscles latéraux de l'abdomen pour combler l'espace resté ouvert.

C. — Le foie, dans sa partie atteinte, si elle est réduite, a pu être excisé, l'hémorrhagie arrêtée facilement par un tamponnement serré.

D. — Il n'est pas jusqu'au péricarde dont une portion n'ait été réséquée par ALSBERG, qui mit ainsi à nu le ventricule droit.

En présence de telles interventions, dont certaines ont donné des résultats durables, on conçoit que les chirurgiens se sentent encouragés à moins respecter les organes intra-thoraciques. Après une opération énorme comme celle pratiquée par DELAGENIÈRE, on en vient presque à considérer comme rares les difficultés vraiment insurmontables.

Tumeurs primitives sternales.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS. — L'indication opératoire est certainement ici plus pressante, plus importante, mais aussi plus délicate à établir que pour les tumeurs costales.

Les documents sur lesquels nous pouvons nous appuyer ne sont d'ailleurs pas assez nombreux.

En 1878, PAULET pense que ces tumeurs ne donnent lieu qu'à des indications thérapeutiques très restreintes. Quatre ans plus tard, KOENIG étudie deux cas de résection totale du sternum pour tumeur, l'un de KÜSTER, l'autre personnel, tous deux suivis de succès. PEYROT en 1898 écrit que ces interventions sont dangereuses et ne présentent pas beaucoup de chances de guérison définitive. A la même époque, QUÉNU et LONGUET discutent davantage, mais concluent à peu près de

même « avouons que la plupart des tumeurs du sternum sont
« au-dessus des ressources de la chirurgie. Leur développe-
« ment rapide, dans un os vasculaire, leur extension aux par-
« ties profondes, l'impossibilité dans la plupart des cas de dé-
« passer largement les limites du mal, voilà autant de raisons
« qui commandent l'abstention.

« Il ne saurait être question de s'adresser à des tumeurs qui
« se sont propagées au médiastin. Le premier point à établir
« sera donc la limitation du mal de ce côté ; or, ici se dressent
« des difficultés insurmontables.

Nous avons noté, dans notre étude clinique, que les rensei-
gnements précis fournis sur cette extension en profondeur
faisaient presque défaut.

« S'agit-il d'une tumeur à large base d'implantation, occu-
« pant la totalité de l'os, ou encore d'une tumeur plus petite
« mais propagée aux parties latérales, spécialement aux mus-
« cles intercostaux, l'abstention est prudente.

« Nous n'admettons, par suite, l'intervention chirurgicale,
« que pour les tumeurs localisées au sternum, ne dépassant
« pas ses bords, n'occupant qu'un segment limité de l'os ».

Evidemment, il est très difficile de dégager de la clinique
une indication ferme. Mais, comme pour les tumeurs costales,
sans pousser toutefois les choses aussi loin, nous serons
moins restrictif.

*La cause, une fois pour toutes, est entendue si nous avons la
certitude d'une localisation secondaire à distance, d'une pro-
pagation de voisinage étendue.*

Mais encore ici, la clinique ne nous renseigne pas sur
l'envahissement du médiastin.

Sans doute, la nécessité d'opérer largement, de sacrifier le
périoste, l'absence de cette membrane protectrice qui existent
dans les ostéites, peuvent rendre plus circonspect.

*Cependant nous ne jugerons pas des rapports profonds du
néoplasme d'après son volume extérieur. Nous interviendrons
dans les tumeurs localisées à une pièce sternale. Mais nous*

irons plus loin. Les chirurgiens ont bien tenté des sternectomies pour aller attaquer des tumeurs du médiastin. A plus forte raison chez un sujet bien portant, sans contre-indication formelle, tenterons-nous des sternectomies pour tumeurs sternales. Les interventions de GRIFFITHS, DELAGENIÈRE, DUDON, montrent l'extirpation relativement aisée de tumeurs déjà adhérentes aux organes profonds. Toutefois, avant de pratiquer de grands délabrements, on pourra encore ici se livrer, au début de l'intervention, à des manœuvres exploratrices, grâce à une résection costale ou à une incision sus-manubrienne permettant au doigt d'aller explorer la profondeur.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — Nous ne reviendrons pas sur les lésions anatomiques provoquées par les tumeurs malignes du sternum. Elles indiquent la nécessité d'une opération large. Les résections sous-périostées ne sont par conséquent pas possibles. Il faut employer une technique de résection typique, extrapériostée.

Sternectomies partielles. — Si la tumeur est encore assez peu étendue, on pourra avoir recours à une sternectomie partielle.

A. — La xyphoïdectomie, très simple, sera rarement pratiquée. La partie la plus inférieure de l'os est rarement atteinte.

B. — La sternectomie partielle supérieure, ou manubrectomie a été employée dans presque toutes nos observations. Les préférences sont tantôt au procédé de BARDENHEUER, tantôt à celui de DUDON.

BARDENHEUER propose une technique sur laquelle nous n'insisterons pas, bien que KÆNIG et GRIFFITHS y aient eu recours. Il se propose d'éviter le rétrécissement post-opératoire de l'orifice supérieur du thorax, et pour cela conserve la portion supérieure de la poignée, comme un arc-boutant interclaviculaire.

Or il n'a jamais été prouvé que l'ablation du manubrium soit fatalement suivie d'un rétrécissement de l'orifice supérieur

de la cage thoracique et de compression des viscères sous-jacents. BARDENHEUER même, ne fut pas toujours fidèle à cette pratique. Dans l'observation que nous en rapportons, il a dû réséquer complètement le manubrium, lésant de multiples vaisseaux. Un léger rétrécissement du thorax ne gêna en rien le patient. Les clavicules conservèrent leur jeu normal.

Notre maître, M. MORESTIN, résèque le manubrium pour un sarcome secondaire. En tout cas, il n'observe aucun trouble physiologique, ni respiratoire, ni circulatoire. Les mouvements des membres supérieurs n'ont subi aucune modification. La perte de l'insertion sternale ne paraît contrarier en rien l'action des muscles sterno-mastoïdiens et sous-hyoïdiens. (Bull. Soc. anat. Paris, avril 1902, p. 414).

La physiologie condamne le procédé de BARDENHEUER. Mais, puisque nous intervenons pour une tumeur maligne, il est à rejeter complètement. Il n'est pas admissible que pour un sarcome du manubrium, on laisse une partie de l'os atteint pour satisfaire une théorie physiologique d'ailleurs fausse. Au surplus, un tel procédé est d'une exécution laborieuse, peu séduisante. Il ne donne pas de jour.

DUDON donne une technique rationnelle. Il fait une incision en T, abrase la tumeur, coupe à gauche le 2^{me} cartilage costal, ouvre l'articulation sterno-claviculaire gauche, puis coupe le premier cartilage costal gauche. De même à droite. L'articulation est ouverte avec une pince coupante, courbe sur le plat. Le sternum est coupé transversalement, à la pince de Liston, au niveau de la deuxième côte. Le fragment libéré est relevé d'en bas en haut.

Ce procédé, avec quelques variantes, est celui qui nous semble le plus simple. L'incision en T. peut être conservée. Elle peut être faite en U, ainsi que le fit POIRIER, en $\subset$ ainsi que procéda M. RICARD, réséquant le sternum pour explorer le médiastin. La section des côtes sera faite successivement des deux côtés. Ollier recommande de faire passer le trait de sec-

tion au niveau des articulations chondro-sternales, pour éviter les mammaires. RICARD, pour la désarticulation des clavicules, a recours à la pince-gouge étroite qu'il trouve particulièrement facile. La section transversale du sternum pourra être pratiquée dans l'intervalle des résections costales droite et gauche, ou à la fin de l'opération. La pièce, dès lors sera mobilisée suivant le sens le plus facile, pour la détacher des connexions profondes. C'est en la soulevant qu'on pourra pincer les mammaires et assurer l'hémostase. Et c'est alors que commencera le temps délicat de l'intervention.

Presque toujours les observations enregistrent, à ce temps opératoire, des blessures d'une ou des deux plèvres, du péricarde, des gros vaisseaux de la région.

C. -- La sternectomie partielle moyenne n'a jamais été faite. L'ablation des néoplasmes qui passent du manubrium sur le corps de l'os se fera par une manubriectomie, dont la section inférieure passera au niveau convenable.

— Si l'on doit recourir, pour une tumeur plus volumineuse, à une *sternectomie totale*, on pourra utiliser la pratique de DUDON. Incision en H ou $\equiv$. Réséquer d'abord le corps du sternum comme s'il devait être supprimé seul, en le renversant de bas en haut. Extraire ensuite le manubrium, en le bousculant de bas en haut, comme le corps.

OLLIER préfère dégager l'extrémité supérieure du sternum par résection de l'extrémité interne des deux clavicules. On se donne ainsi plus de jour pour manœuvrer dans la région dangereuse, pour enlever les deux premiers cartilages costaux et lier la mammaire interne en haut. Partant de là, on dégage le sternum latéralement en incisant de haut en bas au bistouri les cartilages costaux, soulevés avec précaution par un instrument mousse.

2° INCIDENTS OPÉRATOIRES

Au cours des interventions nécessitées par l'extirpation des tumeurs malignes costales ou sternales, nous avons noté l'apparition très fréquente, presque constante, de certaines complications opératoires.

Blessures vasculaires. — Les blessures vasculaires n'ont pas eu de graves conséquences. Tronc veineux brachio-céphalique, sous-clavières, jugulaires interne et externe ont été touchées. L'observation de BARDENHEUER note des lésions veineuses multiples. La ligature et le tamponnement rapidement pratiqués ont suffi à arrêter l'écoulement sanguin. Dans ces incidents fréquents, surtout lors de l'ablation des tumeurs sternales, on ne note pas l'entrée de l'air dans les veines.

Blessures du péricarde. — Dans l'observation de KÆNIG, le péricarde est ouvert. Nous ne connaissons pas les modifications qui résultent de la mise à nu du cœur. Dans le cas précédent, il ne semble pas qu'il y ait eu, de ce fait, de gêne notable.

L'ouverture large de cette séreuse, lors d'interventions pour plaie du cœur, a été en général bien supportée. Dans les cas qui ont guéri, l'occlusion en avait pu être faite soigneusement. Aucune infection n'était survenue. Il ne peut en être ainsi dans l'excision d'une partie néoplasique du péricarde. Une telle blessure, malgré l'espoir donnée par la survie du malade de KÆNIG, doit donc être considérée comme comportant une véritable gravité. Des faits nouveaux pourraient seuls nous éclairer sur ce point.

Ouvertures de la plèvre. — Il est plus particulièrement intéressant, dans cette chirurgie des tumeurs du squelette thoracique, d'étudier cette complication qui a tant inquiété les chirurgiens et les a fait parfois reculer devant les conséquences qu'elle comportait, surtout autrefois : nous voulons parler de l'ouverture pleurale, du pneumothorax opératoire et de l'infec-

tion, souvent consécutive, de la séreuse, qui ont emporté nombre de malades lors des premières interventions.

PNEUMOTHORAX

Gravité des accidents observés. — Pour nous restreindre aux seuls faits des tumeurs thoraciques, les observations analysées au point de vue de la gravité du pneumothorax, peuvent être classées en trois séries, ainsi que l'ont fait Quénu et Longuet.

1° Cas suivis d'accidents légers. — VAUTRIN, dans son premier cas, remarque une irrégularité de la respiration et un affaiblissement du pouls. TIETZE remarque que la respiration devient bruyante. Ce sont les deux seules observations classées par QUÉNU et LONGUET dans cette catégorie. C'est peu.

La statistique de PARHAM (1900), portant sur 81 cas, nous dit que 54 fois la plèvre fut ouverte. La gravité des accidents a varié. D'après cet auteur, 40 fois sur 100, les troubles ont été très légers.

Or, en parcourant les tableaux publiés dans le mémoire même de QUÉNU, sur 34 interventions intra-thoraciques, 18 fois l'opération n'indique aucun incident notable. Soit un peu plus de 50 % des cas.

Ces statistiques ne tiennent pas compte des faits récents DE WIPPLE, TIXIER, CHEVILLARD, SAUERBRUCK, BARDESCO, DELAGÉNIÈRE (intervention à deux reprises), WANCE, PIOLLET, LABEY (intervention à deux reprises), RICARD (trois opérations) etc. (1). Sur 33 ouvertures pleurales, nous arriverions ainsi à 30 pneumothorax sans accidents ou avec accidents très légers. On note ici 4 morts par infection.

Ces chiffres s'appliquent aux résections pour *tumeurs costales*. Nous ne voyons pas que le fait d'ouvrir la plèvre dans l'ablation des *tumeurs sternales* puisse donner un pneumothorax plus grave. On a envisagé avec terreur l'ouverture

(1) Voir. Résultats, page 72.

possible à ce niveau des deux plèvres, simultanément. Or, les choses se passent très simplement chez l'opéré de KÆNIG, où l'on a ouvert en même temps le péricarde. DELAGÉNIÈRE, GRIFFITHS, ouvrent impunément la plèvre gauche.

En somme, si nous retranchons de nos 23 cas, 2 observations manquant de détails précis (GRAVES-BOYER), il nous reste 21 faits dont 13 s'accompagnant d'ouverture pleurale. Quatre fois, MAZZONI, PFEIFFER, PARK KÆNIG), la mort s'accompagne d'accidents infectieux. Neuf fois (KÆNIG, 2^e cas ; DELAGÉNIÈRE, GRIFFITHS, etc.), le pneumothorax est aseptique, les suites bonnes.

2^e Cas suivis d'accidents de moyenne gravité. — QUÉNU et LONGUET font rentrer dans cette classe les cas de FISCHER KOLACZEK et de MAAS, où on observa de l'affaiblissement du pouls, de l'irrégularité de la respiration, de la dyspnée persistante pendant deux jours. Nous y joindrons ceux de MULLER, où les accidents disparaissent dès qu'on obstrue la plaie, de FAURE, où l'hémorrhagie seule est alarmante ; de DOYEN, de LE DENTU, où la traction du poumon amène le calme. Donc, troubles modérés dans 10 % des cas. PARHAM donne 13 %.

3^e Cas suivis d'accidents graves ou mortels. — Dans cette série, QUÉNU relève 7 observations où la dyspnée devient intense, s'accompagne de cyanose, d'affaiblissement du pouls, même de syncopes, accidents nécessitant l'arrêt de l'opération. La mort dans les cas de LEISRINCK, WEINLECKNER, TIETZE, ne survient qu'après deux ou trois jours et le pneumothorax ne peut être seul mis en cause, nous le verrons. Dans cette catégorie, nous arrivons à 11 cas vraiment inquiétants, soit 25 %. Hâtons-nous de noter que sur 11 cas, 5 sont suivis de décès pour lesquels l'infection doit entrer en ligne de compte.

PARHAM, pour ces cas graves, arrive à un total de 36,5 %.

Comment expliquer cette variété dans les accidents observés.
— De nombreux auteurs ont discuté cette question. Il semble que cette gravité, très exagérée, d'après les chiffres que nous

venons de donner, soit sous la dépendance de causes multiples tenant à l'acte opératoire, à l'état anatomique pulmonaire du sujet, à certains troubles physiologiques intervenus lors de l'irruption de l'air.

A. — *Troubles liés à l'intervention.* -- La gravité du pneumothorax varie avec la grandeur de l'ouverture pleurale. Quand la plaie a un diamètre moindre que celui de la glotte, le poumon ne s'affaisse pas complètement, parce que, à l'inspiration, l'air ne peut pénétrer assez rapidement par la plaie pour anéantir le vide pleural. (WILLEMS).

Si l'opérateur, et DELAGÉNIÈRE a insisté sur ce point, laisse, par une large incision, l'air faire brusque irruption dans la cavité pleurale, de graves symptômes apparaissent le plus souvent. La filtration lente de l'air s'opère généralement sans troubles inquiétants.

PARHAM ajoute à cette idée que le danger croît avec la durée pendant laquelle la plèvre reste ouverte.

B. — *Influence de certaines conditions individuelles du malade.*

— L'existence d'adhérences pleurales contribuera naturellement à limiter le collapsus du poumon. Si la symphyse est totale, la question du pneumothorax ne se pose pas. Les adhérences sont le plus souvent limitées : ce sont celles de la base qui préservent le plus efficacement le poumon contre la rétraction complète. Ces adhérences sont notées dans les observations de PARCK, BARDLEBEN, où le pneumothorax fut bénin. Il n'y en avait pas chez les malades de SAUERBRUCK et de PIOLLET. Par contre, elles sont notées chez le malade de TIETZE où le pneumothorax fut grave.

La limitation de la rétraction pulmonaire peut encore être due à l'état du poumon lui-même. S'il est œdématisé, hépatisé, scléreux, sa tendance à l'affaissement sera moindre : les troubles provoqués par le pneumothorax seront moins intenses.

L'intégrité du poumon opposé aurait aussi une grande importance, et peut-être faut-il attribuer à son mauvais état,

des accidents dont on a accusé le pneumothorax. Expérimentalement, LAWSON et MAYER ont montré qu'un poumon pouvait être enlevé, à cette condition formelle que l'autre fût sain.

D'autres conditions plus générales influent encore, d'après WILLEMS, telle la configuration du thorax, l'état de santé, la perte du sang depuis le début de l'opération.

C. — *Modifications dans l'état physiologique normal.* — Le mode respiratoire doit entrer en ligne de compte. Si la respiration est haletante, saccadée, troublée par des quintes de toux, même avant l'ouverture de la plèvre, le thorax se dilate plus violemment pendant l'inspiration et l'air est plus largement aspiré par la brèche pleurale.

L'arrivée brusque de l'air modifierait gravement les conditions de la circulation pulmonaire ; la quantité de sang qui vient s'hématiser au niveau du poumon sain serait soudain très inférieure à celle qui passe par le poumon collabé. La cyanose et l'asphyxie en seraient la conséquence (SACKER). MAYER et BRAUER repoussent cette théorie. Ce dernier estime que la dyspnée est liée avant tout aux mouvements paradoxaux du poumon collabé, ou au flottement de la cloison médiastinale qui bombe du côté sain dans l'inspiration, gênant ainsi le jeu respiratoire (Théorie de GARRE).

QUÉNU, enfin, dans les cas très graves, pense que les accidents peuvent être rattachés à un réflexe provoqué par la brusque entrée de l'air.

Moyens employés pour éviter les accidents du pneumothorax

Tous ces facteurs entrent évidemment pour une certaine part dans les accidents observés. Ceux qui tiennent à l'acte opératoire ou à l'état du sujet nous semblent essentiels. La clinique sur ce point est confirmée par l'expérimentation. Et c'est à en atténuer ou à en faire disparaître l'influence qu'ont visé depuis dix ans les procédés chirurgicaux puis les procédés

physiques mis en action. Nous allons rapidement étudier ces procédés avant de les comparer.

PROCÉDÉS CHIRURGICAUX. — Nous ne rappellerons que pour mémoire les tentatives faites par MM. QUÉNU et LONGUET en 1896 pour créer artificiellement ces adhérences pleurales auxquelles ils attribuaient une si grande importance dans la limitation de la rétraction pulmonaire.

Qu'ils aient eu recours aux irritants simples (gaze iodoformée, igni ou acupuncture) ; aux irritants chimiques (électrolyse, caustiques) ; ou à des méthodes plus chirurgicales (embrochement sous-cutané du poumon, suture pleuro-pleurale primitive), ils n'arrivaient guère qu'à des échecs. Au surplus, dans le cas spécial qui nous occupe, de l'extirpation des tumeurs de la paroi thoracique, il ne saurait être question de circonscrire au préalable par des adhérences la région sur laquelle on va intervenir, et dont a priori on ne peut connaître les limites.

Nous ne retenons, comme véritablement simples et efficaces que les pratiques, véritablement chirurgicales, sur lesquelles se fit à peu près l'accord lors du Congrès français de chirurgie de 1906, à la suite du rapport de WILLEMS.

1° Avant l'opération :

On pourra, à l'exemple de DOLLINGER, établir le *pneumothorax la veille*, par une petite incision pleurale. L'organisme, s'habituant au collapsus pulmonaire, la respiration resterait calme.

Nous ne voyons vraiment pas l'utilité de cette façon de faire, et nous préférons ne créer ce pneumothorax qu'au moment de l'opération même.

2° Pendant l'opération :

La position à donner au malade aurait quelque importance. Il faut éviter de le placer sur le côté sain. Si l'on adopte le décubitus dorsal, KORTÉ recommande de faire déborder autant que possible, en dehors de la table, le côté à opérer. M. DEPAGE, de Bruxelles, insiste sur les avantages de la position ventrale.

La narcose est facile, la respiration plus aisée. Le drainage, s'il est nécessaire, se fera plus commodément, en telle région qu'il sera plus efficace.

Fait capital, et sur lequel DELAGÉNIÈRE attira particulièrement l'attention, il ne faut *laisser pénétrer l'air que lentement* dans la plèvre, par un orifice aussi petit que possible. Dans ces conditions, le pneumothorax provoqué lentement, sagement, pour ainsi dire scientifiquement, ne serait jamais dangereux, surtout si l'on a soin de graduer l'entrée de l'air en l'interrompant de temps en temps. On ne commencera l'opération que lorsque le pneumothorax sera total. LINÉ, expérimentalement, a nettement confirmé cette opinion : jamais, en l'appliquant, il n'a eu d'insuccès, et cependant, il opérait sur le chien, animal chez lequel le pneumothorax est particulièrement grave, en raison de la disposition anatomique de ses feuillets pleuraux.

Tous les chirurgiens s'accordent à reconnaître l'utilité de *l'amarrage du poumon*, préconisé par MULLER et BAYER, soit qu'ils le considèrent, pour la prévention du pneumothorax, comme le moyen héroïque dispensant de tous les autres (DELAGÉNIÈRE), soit qu'ils s'en servent comme d'un remède d'urgence et de nécessité. Les accidents cessent dès qu'on attire le poumon.

En règle générale, l'amarrage est suivi de *suture du poumon à la paroi*. Et nous avons vu, dans notre exposé de technique opératoire, que la suture pleuro-pleurale secondaire, ou que la costopneumopexie de QUÉNU ont pu rendre de grands services lorsqu'il s'est agi de fermer la brèche opératoire.

Quoiqu'il en soit de ces pratiques, autre point important, elles devront être *rapidement exécutées*. Pour M. DOYEN, ce serait même le seul moyen d'éviter la suffocation. Il faudra opérer vite et faire rapidement la suture de la paroi.

3° Après l'opération :

Il faut, dit WILLEMS, *vider la cavité pleurale de l'air* qu'elle contient toujours, soit en aspirant cet air au moyen d'un

DIEULAFOY ou d'un POTAIN, du siphon de RÉVILLOD ; soit en transformant le pneumothorax en hydrothorax, et en vidant immédiatement celui-ci par le siphonage (WITZEL). FILEHNE substitue à l'air l'oxygène, plus facilement résorbable. THIERSCH et VON BRAMAN placent dans le foyer un drain à parois assez minces pour permettre l'expulsion des gaz intrapleuraux, mais ne laissant pas rentrer l'air. A chaque inspiration, la pression atmosphérique applique l'une contre l'autre les deux parois du tube

Il faut enfin empêcher le pneumothorax de se reproduire secondairement, lorsque la plaie n'a pu être fermée de façon hermétique. Ceci s'obtient en particulier par le drainage aspirateur, sur lequel nous aurons à revenir dans l'étude des moyens destinés à combattre l'infection pleurale.

PROCÉDÉS PHYSIQUES. — En face de ces procédés chirurgicaux tant donnés les troubles physiologiques provoqués par l'ouverture de la plèvre, certains auteurs ont eu recours à des procédés physiques. Le principe consistait à établir une rupture d'équilibre entre les pressions intra et extra-pulmonaires. L'élévation de la pression intra-bronchique, l'abaissement de la pression intrapleurale étaient les deux voies qui s'offraient aux expérimentateurs.

A. — *Abaissement de la pression intra-pleurale.* — SAUERBRUCK a réalisé, sur ce principe, une chambre de laquelle émerge la tête du patient. A son intérieur, où est renfermé le corps du malade, l'abaissement de la pression correspond à une colonne de 10 à 12 millimètres de mercure. La respiration s'effectue spontanément et facilement. Le poumon du côté opéré ne s'affaisse pas et participe aux mouvements respiratoires.

B. — *Elévation de la pression intrapulmonaire.* — L'insufflation est le premier procédé auquel on se soit adressé. Elle a été étudiée par LAMBOTTE, par TUFFIER et HALLION, par FELL-O'DWYER en Amérique.

L'appareil de DELBET est basé sur ce même principe. Mais ces appareils exigent un tubage préalable. Ils ont de plus l'inconvénient d'inverser le type physiologique de la respiration, puisque normalement, la pression intra-pulmonaire est minima dans l'inspiration. L'insufflation, enfin, a pu donner de l'emphysème interstitiel, des hémorrhagies sous-pleurales. Elle ne peut enfin donner qu'une augmentation intermittente de pression.

La respiration en un milieu où l'air est comprimé pouvait seule donner l'augmentation de pression constante permettant à la respiration spontanée de se poursuivre. QUÉNU et LONGUET expérimentèrent. BRAUER donna un appareil dans lequel, sous une pression de 10 à 12 millimètres de mercure, était emprisonnée la tête du malade. MURPHY, ENGELKEN et KUHN essayèrent de perfectionner cet appareil et ne firent qu'en exagérer les défauts.

L'appareil de BRACER et l'appareil de SAUERBRUCK semblent de l'avis de MAYER, également efficaces. Le premier présente de grands avantages : il est transportable, d'un prix de revient très inférieur. Il ne sépare pas l'opérateur de son aide. Mais il sépare celui-ci de son malade.

A tous ces inconvénients semble pratiquement remédier un appareil présenté par MM. MAYER (1) et DANIS au début de 1908, essayé sur l'homme à l'entière satisfaction de M. DEPAGE.

L'appareil se compose de trois parties. Deux sont destinées à la narcose, la troisième assure l'hyperpression.

L'anesthésie s'effectue à l'aide d'un courant d'oxygène chloroforme, au moyen d'un masque spécial intra-buccal, et d'un flacon analogue à l'appareil de RICARD.

1° Le masque intrabuccal est constitué par une plaque métallique argentée, concave, destinée à être appliquée entre les

(1) Nous sommes heureux de remercier ici M. Mayer de l'extrême obligeance avec laquelle il a bien voulu nous adresser les documents qu'il supposait pouvoir nous intéresser. Nous donnons la description de son appareil d'après les notes u'il a bien voulu nous faire parvenir.

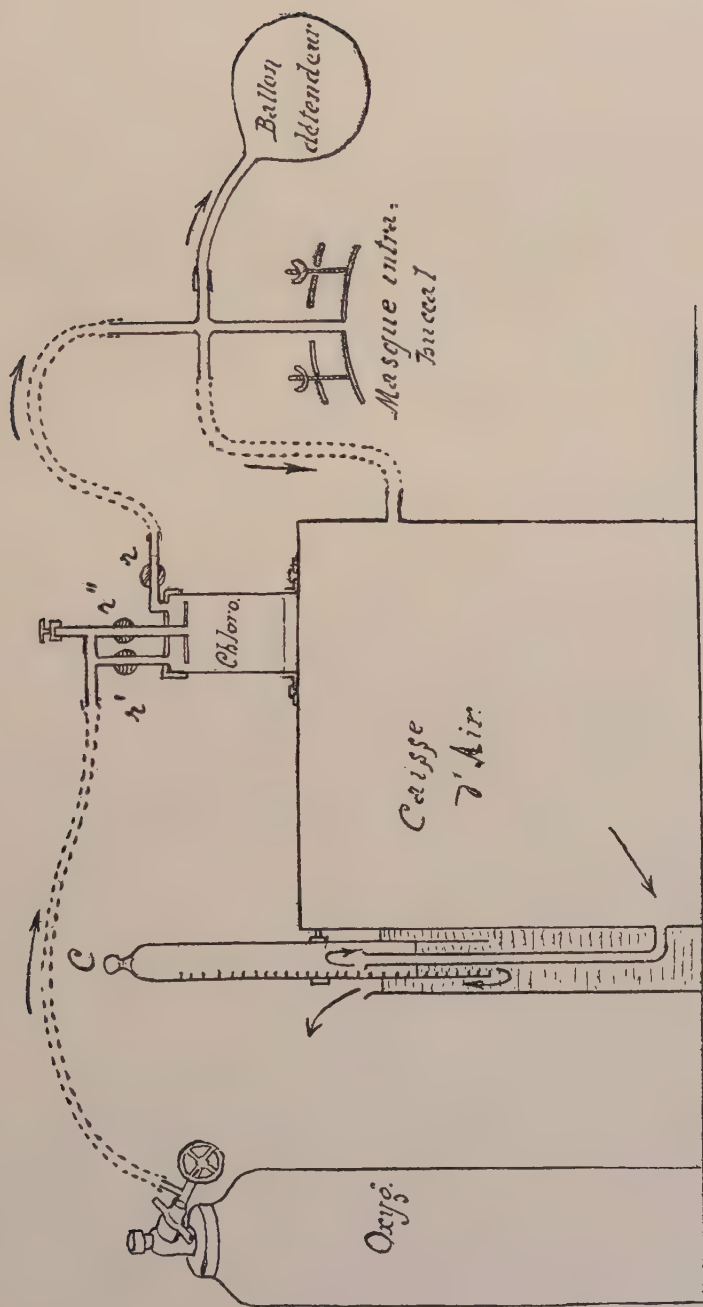
arcades dentaires. Elle porte en son milieu une tubulure, et latéralement deux tiges filetées sur lesquelles glisse une deuxième plaque semblable à la première. Celle-ci par deux vis, s'applique sur la face externe des lèvres. Sur la tubulure centrale se visse un tube à trois voies. L'une des branches va à un ballon de caoutchouc dont les mouvements sont liés à l'application étanche du masque. La deuxième branche communique avec l'appareil à chloroforme. La troisième conduit l'air expiré vers la caisse à air.

2° L'appareil à chloroforme, d'une contenance de 500 c.c., a l'aspect général de l'appareil de RICARD. Il peut se fixer, par sa base, au couvercle de la caisse d'air. Le flacon est divisé en deux étages par un disque métallique fixé au couvercle au moyen d'un axe tubulaire, muni d'un robinet et d'une vis de fermeture. L'étage supérieur, haut de 12 millimètres communique avec l'étage inférieur du flacon par la périphérie du disque. En dehors de la tubulure centrale, le couvercle porte deux tubes latéraux munis de robinets, l'un est en rapport avec le masque, l'autre avec le récipient à oxygène.

3° L'augmentation de pression est réalisée au moyen d'une bonbonne d'oxygène O et d'une caisse d'air A. Celle-ci, construite en laiton, mesure $30 \times 42 \times 45$ centimètres. Sa capacité est de 0. mc 144. Elle amortit les oscillations respiratoires et sert de coussin d'air. L'air expiré lui vient du masque par un tube latéral. Il en ressort par un autre tube, recouvert d'une cloche faisant manomètre à eau. Un manomètre (1) mesure à tout instant la pression intra-pulmonaire, en millimètres.

Le malade étant endormi, le masque est appliqué, le nez est fermé par une pince. Le chloroforme a été placé dans l'appareil par le tube central aussitôt fermé à son extrémité. Le réglage des robinets dirige la narcose. L'ouverture des seuls robinets r et r' assure le minimum d'anesthésique. L'ouverture

(1) Nous n'avons pas représenté sur notre schéma le manomètre à mercure disposé sur la même face que le tube efférent de la caisse à air.



de r et r' augmente le barbotage de l'oxygène sur le chloroforme. Au moment de l'ouverture de la plèvre, la cloche manométrique. C'est enfoncée de 7 cm. sous l'eau, fixée par une bague métallique dans laquelle elle glisse. Suivant les besoins, les mouvements de cette cloche appliqueront plus ou moins le poumon contre la paroi.

Cet appareil réalise véritablement un grand progrès sur ses devanciers. Il est transportable, d'un maniement facile, d'un prix de revient modéré. Physiologiquement, l'hyperpression n'est plus active, mais en quelque sorte passive. Au lieu d'inspirer de l'air comprimé, l'opéré expire spontanément, sans gêne aucune sous pression.

VALEUR COMPARÉE DES MOYENS PHYSIQUES ET DES MOYENS CHIRURGICAUX DESTINÉS A LUTTER CONTRE LE PNEUMOTHORAX. — Nous avons étudié les divers moyens auxquels les chirurgiens pourront avoir recours pour lutter contre le pneumothorax. Y a-t-il lieu de donner une préférence exclusive aux uns ou aux autres ? C'est, à notre avis, affaire de circonstances, de lieu, de tendances chirurgicales individuelles.

Il est bien entendu que les appareils à hypo ou à hyperpression, rétablissant les conditions mécaniques physiologiques de la respiration, suppriment la crainte du pneumothorax, justifiée pour certains auteurs, crainte qui a été la cause du retard dans lequel se trouve la chirurgie thoracique par rapport à la chirurgie abdominale, ou même à la chirurgie crânienne.

Les appareils à surpression, réalisant ces conditions de la façon la plus simple, sont ceux qui nous semblent devoir provoquer le plus de progrès dans cette nouvelle voie, où, en somme, on ne fait que s'engager.

Les résultats obtenus plaident déjà en faveur de cette méthode. Près de quarante observations ont été publiées par MM. DEPAGE, DREYER, HENLE, KUTTNER, VIDAL (d'Arras), WENCKER, d'interventions variées sur le thorax, suivies de succès. Dans ce nombre, KUTTNER donne les résultats de dix-huit

opérations intrathoraciques, faites avec des appareils à surpression. Il obtint 13 guérisons. Parmi ces opérés, trois étaient porteurs d'enchondromes de la paroi thoracique.

Des études, encore inachevées, entreprises par GARRE, FRIEDRICH, TIEGEL, sur les règles nouvelles de technique imposées par cette nouvelle méthode dans les pleurotomies, les pneumectomies, les sutures pulmonaires font espérer de nouveaux progrès.

Toutefois, M. MAYER le dit lui-même, le procédé dit « chirurgical » de DELAGENIÈRE peut être efficacement employé. Pneumothorax lent, harponnage du poumon ont fait suffisamment leurs preuves. La chirurgie thoracique, en particulier celle des tumeurs du thorax, s'est améliorée considérablement dans ses résultats, depuis qu'on a recours à ces précautions. Et l'on conçoit que tant de simplicité dans l'acte opératoire ait satisfait DELAGENIÈRE, RICARD, BAZY, DOYEN : RIESWELL, PARIHAM, RÆFORD en Amérique : SARRE, SONNENBURG, THIEL en Allemagne. La simplicité dans la technique comme dans l'arsenal chirurgical est une qualité essentielle. C'est elle qui permet à la chirurgie, même thoracique, de se faire partout et d'être autre chose qu'un art réservé aux seuls grands services hospitaliers, pourvus d'installations luxueuses, perfectionnées.

C'est à cette pratique simple que nous donnerons notre préférence, tout en reconnaissant volontiers que les perfectionnements apportés aux procédés physiques font entrevoir la réalisation de progrès dans la chirurgie thoracique. L'appareil de M. MAYER marque une nouvelle étape, dans cette tendance à la simplification que nous souhaitons.

Il a fait déjà ses preuves. Il peut être, dès à présent, introduit dans la pratique d'hôpital, où il rendra surtout des services dans les sternectomies, à double lésion pleurale possible.

La pratique courante attend plus simple encore et il semble que, plus que par les moyens destinés à combattre le pneumothorax, elle sera influencée par les mesures propres à combattre l'infection.

INFECTION PLEURALE

L'infection pleurale guette en effet les opérés du thorax plus que ceux de n'importe quelle autre région du corps. C'est elle qui les tue, beaucoup plus souvent que ne le fait le pneumothorax.

En fait, dans nos observations, l'infection peut être notée dans un quart des cas environ. Elle joue un rôle évident chez les malades sternectomisés de MAZZONI, PFEIFFER et PARK. Le malade de KOENIG, mort le 2^e jour, avait un hémopneumothorax droit.

Dans les résections costales pour tumeurs, les opérés de SCHUH, HEYFELDER, KOENIG, LEISRINCK, meurent du 3^e au 5^e jour avec des phénomènes fébriles. L'opéré de Quénu succombe le 4^e jour, en état de collapsus, avec de la dyspnée... Il y a là autre chose, vraisemblablement, que la seule influence du pneumothorax.

D'ailleurs, si le pneumothorax seul est fautif, l'emploi des chambres pneumatiques fait disparaître du même coup la mortalité. Or, sur les opérations pratiquées, la mortalité continue à se faire sentir, et sévèrement.

Au surplus, les observations qu'on a plus souvent occasion de faire de malades opérés pour d'autres causes que des tumeurs thoraciques, et chez lesquels l'intervention a été suivie de mort, sont les plus instructives. Qu'il s'agisse de lésions chroniques intrapulmonaires, de plaies du poumon, de plaies du cœur, nous arrivons toujours à cette conclusion: les morts relèvent presque toutes de l'infection pleurale. Même dans les cas de chirurgie cardiaque, le pneumothorax a été bien supporté. Suivant l'opinion de notre ancien collègue et ami LEMAITRE, le danger en ces cas ne réside pas dans le pneumothorax. Au début il est au cœur, en raison de l'hémorrhagie.

Plus tard, il est à la plèvre. Lorsqu'on a pu intervenir à temps, les interventions secondaires dirigées contre l'infection pleurale ont seules pu sauver les malades.

Comment expliquer cette gravité de l'infection pleurale ?

En tant que séreuse, la plèvre est évidemment particulièrement sensible à l'infection. Riche en stomates, elle possède un pouvoir absorbant considérable. Une infection, même légère, pourra donc ici prendre une importance très grande. L'irritation pleurale se traduit par la sécrétion de liquide, excellent milieu de culture. Des phénomènes semblables se produisent sans doute, dans les infections péritonéales. Mais la gravité de l'infection pleurale tient au peu de tendance de la plèvre à former des adhérences, mode de réaction habituel du péritoine.

Au surplus, toute intervention en plèvre libre crée des espaces morts, très difficiles à éviter (WILLEMS).

On a remarqué, enfin, qu'après l'ouverture de la plèvre, le pouvoir phagocytaire de la séreuse se trouve considérablement diminué.

Moyens de lutter contre l'infection de la plèvre. — Ces remarques comportent des déductions thérapeutiques.

1° .— Pendant l'opération :

On usera, faut-il le dire, d'une asepsie rigoureuse, KRAUSE, DROMYSSOLOV, WILLEMS, recommandent une pratique de grande importance : le *tamponnement pleural*, qui sera, en matière de chirurgie thoracique, ce qu'est la protection du péritoine et de l'intestin en chirurgie abdominale. Aussitôt la plèvre ouverte, on couvrira la séreuse de compresses chaudes, l'isolant ainsi complètement du reste du champ opératoire. Le poumon, lui-même, appliqué le long de la colonne vertébrale, en sera recouvert, sans compression.

Les interventions pratiquées avec ces précautions ont montré l'excellence du procédé.

2°. — L'opération terminée, si rien ne permet de douter de l'asepsie absolue, il faudra, pour peu que cela soit possible, fermer *complètement* et hermétiquement la cavité pleurale. Et l'on pourra immédiatement évacuer l'air resté dans la plèvre au moyen d'un aspirateur quelconque. Le grand avantage de cette pratique ne sera pas uniquement de rendre rapidement au poulmon, sa part dans le travail de l'hématose. Spontanément la résorption de l'air se fait en quelques jours. Avant tout, on obtiendra de cette façon la suppression des espaces morts où les liquides de réaction peuvent s'accumuler et s'infecter.

3° Après l'intervention, si l'on n'a pu obtenir une occlusion parfaite de la brèche pariétale, ou si dans les jours qui suivent, on voit l'état général s'aggraver, la fièvre apparaître, en même temps que la dyspnée indices d'un épanchement pleural septique facile à reconnaître, il faudra instituer *un drainage*.

WILLEMS donne la préférence 'au *drainage aspirateur*, qui tout en permettant l'écoulement des liquides, s'oppose à l'entrée de l'air. Il laisse le choix entre les appareils de REVILLIOD, de PERTHES, de STORCK, de MICKULICZ, de SEIDEL. PAYR, au dernier congrès de chirurgie allemande. recommande la trompe de Bunsen. L'aspirateur à trompe, décrit tout récemment par M. LEGUEU donne toute satisfaction.

DELAGENIÈRE préfère le *drainage sans aspiration*, ne s'adressant qu'à l'infection, négligeant complètement le pneumothorax secondaire. On fera une large thoracotomie. Ses conclusions sont les suivantes.

1° Pour amener un drainage complet de la cavité pleurale, le drainage doit occuper le cul-de-sac costo-diaphragmatique.

2° Ce drainage doit être fait au moyen de deux gros drains assez longs pour remonter jusqu'au sommet de la cavité.

3° Pour éviter la formation de clapiers et de fistules intarissable, il est indispensables, de réséquer les côtes qui avoisinent le cul-de-sac costo-diaphragmatique, pour permettre

l'effacement de ce cul-de-sac et l'accolement de la plèvre costale à la plèvre diaphragmatique.

4° C'est dans l'espace occupé par le 8^{me} côte qu'on doit ouvrir la plèvre.

En prenant ces précautions, on évitera toute stagnation, par suite tout danger d'infection. Il devient dès lors inutile d'avoir recours, d'après cet auteur, aux appareils d'aspiration continue.

En résumé, lors d'une intervention pour tumeur maligne thoracique, qui va s'accompagner fatalement, dans notre esprit, d'une ouverture de la plèvre, il faudra prendre avant tout les plus grandes précautions d'asepsie. La plaie sera complètement fermée. *Pas de drainage d'emblée en point déclive* : nous voyons presque tous les opérés de ces dernières années (RICARD, LABEY, RABINOVITCH, BAZY, TIXIER, BUTLER, DELAGÉNIÈRE, LE DENTU, BARDESCO, SAUERBRUCK,) guéris sans présenter le moindre signe qui eût légitimé un drainage primitif, de précaution. Si nous sommes vraiment aseptique, l'intervention sera bénigne ; tout sera fait en une fois. Guérison rapide.

Par contre, si nous y sommes forcé par les événements, surtout par l'apparition de cette dyspnée caractéristique, coexistant avec l'élévation thermique, il faudra sans retard évacuer l'épanchement pleural septique. Les aspirations capillaires ont pu donner de bons résultats (RABINOVITCH, WANCE, DERUGINSKY). Nous préférons, dans le peu de crainte que nous donne le pneumo-thorax secondaire, une évacuation rapide et complète par une *pleurotomie secondaire*, large, en bonne place, suivant l'idée de DELAGÉNIÈRE (cas de THIEL, CHEVILLARD, PIOLLET, ROBERTS, WHIPPLE, BRACKEL).

Faudra-t-il faire des lavages dans la plèvre, ou laisser les liquides s'écouler d'eux-mêmes ? On a reproché à ces lavages de diffuser les germes septiques dans tous les replis de la cavité pleurale. Cet argument manque de solidité. Comment

admettre que les lavages puissent rendre partout des services, lorsqu'il s'agit de panser une plaie anfractueuse septique, si l'on ne veut admettre en outre qu'il en soit de même dans cette autre plaie sérieusement anfractueuse et septique qu'est une plèvre qui suppure ? Nous ne pouvons croire qu'un procédé qui a fait ses preuves, devienne tout à coup inutile, pis, dangereux par cette raison seule qu'on en use pour soigner une plaie thoracique.

Ce qui est vraisemblable, c'est qu'un lavage intrapleurale peut être mauvais, si les produits mis en mouvement et brassés par le liquide lancé dans la plèvre, ne peuvent rapidement et facilement s'échapper au dehors. C'est ce que nous avons observé dans ces cas d'empyème où, modestement, on se contente de passer, par une très petite ouverture, un drain intercostal.

Vient-on à faire un lavage, à l'eau oxygénée par exemple ? Les débris pleuraux, mêlés à la mousse, obstruent le drain. Il sort beaucoup moins de liquide qu'il n'en a été introduit dans la plèvre. Il serait étonnant qu'une collection purulente, ainsi augmentée en volume, ne se traduisît pas par une réaction fébrile.

Ces incidents ne se produiront pas si, par la large pleurotomie que nous acceptons comme seule efficace, par de larges drains bien disposés, les liquides de lavage peuvent immédiatement sortir et tomber dans un pansement absorbant convenablement fait. A cette condition, nous recommanderons volontiers les lavages avec des liquides tièdes : permanganate très faible, sérum artificiel, eau bouillie simple.

Les lavages quotidiens, la perméabilité attentivement assurée de l'ouverture pariétale et des drains, assureront l'amélioration rapide des phénomènes infectieux observés.

Aussi bien en ce qui concerne le pneumothorax que l'infection pleurale, l'extirpation des tumeurs malignes, primitives

du squelette thoracique se trouve réglée, si nous lui appliquons la pensée de DELAGÉNIÈRE. Elle peut-être exécutée sûrement, par des moyens simples, à la portée de tous les opérateurs.

3° RÉSULTATS.

En 1898, MM. Quénu et Longuet, tout en reconnaissant que le traitement opératoire des tumeurs du squelette thoracique restait dans les limites de la bonne et saine chirurgie, possaient néanmoins quelques réserves. Ils écrivaient :

« Il nous paraît établi que la large ouverture de la plèvre, « que la brusque pénétration de l'air, ainsi que cela survient « souvent au cours de l'ablation des tumeurs thoraciques, suf- « fisent parfois pour donner à l'intervention un cachet de « haute gravité. Ce n'est pas à dire (1) qu'ils surviennent cons- « tamment. Nous ignorons même s'il sont la règle ou l'except- « tion... Jusqu'à nouvel ordre, nous croyons qu'il est impru- « dent d'envisager comme absolument innocente la large ou- « verture de la plèvre, au moins en l'absence d'adhérences, et « avec la technique habituelle ».

L'examen des chiffres va nous montrer si les choses ont changé depuis dix ans.

TUMEURS COSTALES.

Nous étudierons successivement les résultats immédiats et les résultats éloignés.

(1) Il s'agit des accidents liés au pneumothorax.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.

PÉRIODE PRÉLISTÉRIENNE (*d'après la statistique de M. Quénu*).

1° Opérations non pénétrantes.

9 Opérations pour enchondromes donnent 3 morts immédiates (33 %).

5 opérations pour sarcomes donnent 1 mort immédiate (20 %).

Sur 14 interventions pratiquées, il reste en somme 10 survivants (71 %).

L'infection joue, à cette époque, un rôle que l'on devine ; elle est à noter pour les trois cas de mort pour enchondrome.

On aurait enfin pu supposer que les sarcomes entraîneraient une mortalité plus considérable que les enchondromes, que l'on considérerait comme bénins. Les chiffres donnés plus haut montrent qu'il n'en est rien.

La mortalité à cette période est de 29 %.

2° Opérations pénétrantes.

2 Opérations pour enchondromes donnent 2 morts immédiates.

Pas d'opérations pour sarcomes.

L'infection pleurale a emporté les deux opérés.

En somme, sur 16 opérés, 6 sont morts soit 37 % et l'étude des faits montre, ce à quoi il fallait s'attendre, que l'infection a été le facteur essentiel de gravité dans tous ces cas.

2° PÉRIODE DE 1878 A 1898 (*d'après les chiffres de M. Quénu*)

Cette seconde période va de l'apparition des procédés d'antisepsie de Lister jusqu'au mémoire de MM. Quénu et Longuet. Elle comprend 42 cas, auxquels nous ajouterons celui de Rie-

senfeld (1889) qui n'est pas relevé par ces auteurs. Soient 43 cas.

1° Opérations non pénétrantes.

3 opérations pour enchondromes donnent 1 mort (33 %).

7 opérations pour sarcomes donnent 1 mort (14 %).

Donc sur 10 opérations respectant la plèvre, 8 donnent une guérison opératoire.

L'infection est notée dans chacun des cas mortels.

Même remarque que précédemment sur l'influence de la nature histologique des néoplasmes.

La mortalité est ici de 20 %.

2° Opérations pénétrantes.

13 Opérations pour enchondromes donnent 3 morts (23 %).

20 opérations pour sarcomes donnent 4 morts (20 %).

Sur 33 opérés nous avons 26 survivants.

Chez 7 malades opérés pour chondromes, il y a de l'infection 4 guérissent.

Chez 5 malades opérés pour sarcomes, il y a de l'infection : 1 guérit.

Nous continuons à noter ce fait que la mortalité est plus élevée chez les malades opérés pour enchondromes.

La mortalité, toujours dominée par l'infection, est de 21 %.

Au total, sur 43 opérés nous avons 9 morts = soit près de 21 %. Observons que si le déchet est encore du quart, il était de plus du tiers à la période prélistérienne. Il est de toute évidence que la crainte de ces interventions, faites trop tard, que le moindre perfectionnement de l'outillage chirurgical, et avant tout l'absence d'antisepsie expliquent les différences de ces chiffres.

Dès maintenant, nous voyons que nous pouvons mettre en regard les chiffres de mortalité correspondant aux interventions pénétrantes (21 %) et non pénétrantes (20 %). Rappelons qu'il y avait entre elles un écart véritable à la période prélistérienne = 100 % pour les opérations intra-pleurales, contre 29 % pour les opérations extra-pleurales.

3^e PÉRIODE DE 1898 A 1908) d'après les observations que nous avons relevées).

1^o Opérations non pénétrantes :

Pas d'opérations pour enchondromes.

4 opérations pour sarcomes donnent deux morts (50 %.)

Dans ces deux cas, nous notons une hémorrhagie grave survenant pendant l'intervention et un état de cachexie avancé.

2^o Opérations pénétrantes :

7 opérations pour enchondromes donnent 1 mort (14 %.)

26 opérations — sarcomes — 4 morts (15 %).

Donc, sur 33 opérés restent 28 survivants.

L'infection n'est pas signalée dans les interventions pour enchondromes. Elle est notée 8 fois dans les observations de sarcomes : 4 malades en guérissent.

La mortalité s'égale entre les interventions pour tumeurs de nature différente et cette modification tient évidemment à l'application des mêmes méthodes aux divers cas observés.

La mortalité des opérations pénétrantes, tombée à 15 % est très inférieure à celle des opérations extra-pleurales ; c'est qu'ici les opérés ne pouvaient plus faire les frais d'une opération pénétrante, et se trouvaient, avant l'intervention qui fut très limitée, dans un état très grave.

La fréquence de plus en plus grande des opérations intra-pleurales (parmi lesquelles nous n'avons que 3 ou 4 interventions faites en hyper ou en hypopression) s'accompagne, il faut le remarquer, d'une diminution de la mortalité. Et depuis dix ans, si le chiffre global de mortalité monte à 18 %, c'est qu'il est aggravé par le taux très élevé des opérations non pénétrantes faites en de très mauvaises conditions.

Pour les interventions intra-pleurales, si redoutées, en dix ans, nous tombons de 21 à 15 %.

Et ceci montre bien que les pneumothorax opératoires n'ont joué, dans la totalité, qu'un rôle de second ordre. Les acci-

dents n'ont cédé que devant les méthodes nouvelles d'asepsie.

Nul doute que la progression ne continue dans le même sens.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Il est plus difficile d'être précis en ce qui concerne les résultats éloignés des interventions pour tumeurs costales. La plupart des observations ne donnent à ce sujet que des renseignements incomplets — lorsqu'elles en donnent.

1° OPÉRATIONS NON PÉNETRANTES.

Jusqu'en 1878.

Enchondromes. — Survivants, 6 :

2 récidives sans renseignements ;

1 — après 6 ans ;

1 *pas de récidive après 9 mois* ;

2 métastases viscérales.

Sarcomes. — Survivants, 4 :

3 résultats inconnus ;

1 *rien après 3 mois*.

De 1878 à 1898.

Enchondromes. — Survivants, 2 :

1 récidive sans renseignement ;

1 *rien après un an*.

Sarcomes. — Survivants, 6 :

2 résultats inconnus ;

1 récidive sans renseignements ;

1 récidive après 2 mois ;

1 — 8 mois ;

1 métastase viscérale.

De 1898 à 1908.

Enchondromes : 0.

Sarcomes. — Survivants, 2 :

1 sans résultat connu ;

1 *rien deux ans après*

2° OPÉRATIONS PÉNÉTRANTES.

Jusqu'en 1878.

Pas de survivants.

De 1878 à 1898.

Enchondromes. — Survivants, 10 :

6 résultats inconnus ;

1 récidive après un an ;

1 *rien après 14 mois ;*

1 — 3 ans ;

1 — 5 ans.

Sarcomes. — Survivants, 16 :

6 résultats inconnus ;

3 récidives sans renseignements ;

1 — après un mois ;

1 — après deux ans ;

1 — après trois ans ;

2 *rien après 5 mois ;*

1 — 3 ans ;

1 — 5 ans.

De 1898 à 1908 :

Enchondromes. — Survivants, 6.

5 résultats inconnus ;

1 *rien après un an.*

Sarcomes. — Survivants, 22 :

8 résultats inconnus ;

1 opération incomplète, continuation de l'évolution ;

5 récidives nécessitant plusieurs interventions :

1 récidive après 3 mois ;

1 — récidive après 10 mois ;

2 généralisations après un an ;

2 *rien* après 6 mois ;

1 — 2 ans ;

1 — 3 ans.

De la comparaison des deux séries résulte donc cette conclusion, que les résultats éloignés, si insuffisantes que soient les données sur lesquelles nous nous appuyons, sont un peu meilleurs dans les opérations pénétrantes ; surtout si l'on ne considère que les deux premières périodes avant 1898 : 24 % de non récidive contre 20 %. La dernière période de 1898 à 1908 semblerait à première vue faire fléchir cette moyenne. Il faut tenir compte ici des 5 cas ayant nécessité plusieurs interventions, chez des malades qui ont pu vivre 2, 4 et même 7 années.

TUMEURS STERNALES

Résultats immédiats

A. PÉRIODE PRÉLISTÉRIENNE.

1° Opérations non pénétrantes.

1 opération pour sarcome donne 1 mort, le 15^e jour.
Infection.

2° Opérations pénétrantes.

0.

B° PÉRIODE DE 1878 A 1898.

1° Opérations non pénétrantes.

2 opérations pour enchondromes donnent 2 guérisons.

2 » » sarcomes » 2 »

3 » » néoplasmes de nature indéterminés
donnent 3 guérisons.

Infection dans les deux cas d'enchondromes (un cas de médiastinite).

2° Opérations pénétrantes.

2 opérations pour enchondromes donnent 2 *morts*.

1 » » sarcome » 1 *mort*

Les deux premiers malades sont morts d'infection le 8° et 7° jour ; — le troisième, le lendemain de l'opération.

En somme, sur 10 opérés, nous avons 3 morts (30 %).

C° PÉRIODE : 1898-1908.

1° Opérations non pénétrantes.

2 opérations pour sarcomes donnent 2 morts.

Il s'agit là d'opérations incomplètes, chez des sujets très cachectiques.

2° Opérations pénétrantes.

1 opération pour enchondrome (*chambre pneu*) 1 guéris.

9 » » sarcome donnent 9 guéris.

Sur 12 opérés, 2 morts (17 %).

Les résultats immédiats sont donc ici très encourageants, puisque nous tombons de 30 à 17 % de mortalité.

Résultats éloignés.

1° Opérations non pénétrantes.

Jusqu'en 1878, pas de survivants.

De 1878 à 1898 :

Enchondromes : survivants, 2 ; 1 résultat inconnu.

1 récurrence après 6 mois.

Sarcomes : survivants, 2 ; 1 résultat inconnu.

1 récurrence et mort après 11 m.

Nature indéterminée : surviv., 3 ; pas de renseignements.

Depuis 1898, pas de survivants.

2° Opérations pénétrantes.

De 1878 à 1898, pas de survivants.

De 1898 à 1908 :

Enchondrome : survivant, 1 ; cas récent.

Sarcomes : survivants, 9 ; 5 cas sans renseignements.

1 récid. et réopérat. après 4 m.

1 rien après 7 mois.

1 » 11 mois.

1 » 1 an.

Nous concluons donc rapidement :

Les résultats s'améliorent notablement à mesure que se perfectionnent les méthodes chirurgicales.

L'ablation large des tumeurs thoraciques malignes a une importance capitale. Elle est seule logique.

Dans les faits que nous avons pu étudier, on voit la tendance à la non-récurrence s'accroître à mesure que les chirurgiens osent faire plus large.

Il semble qu'ils n'ont pas suffisamment osé encore et qu'il faille sacrifier plus largement les parties envahies, si l'on veut obtenir une guérison durable.

Les faits montrent enfin que la mortalité s'abaisse, tandis que le pneumothorax opératoire est plus fréquent, moins redouté. Nous pouvons supposer que l'emploi des chambres pneumatiques facilitera l'acte opératoire. Il ne diminue guère le facteur de gravité, vraiment négligeable tenant au collapsus pulmonaire. L'infection pleurale reste le grand danger dont les chirurgiens doivent avant tout se préoccuper.

Les résultats tiennent en deux mots : résection thoracique extrêmement large — asepsie parfaite.

CHAPITRE VIII

OBSERVATIONS

Nous classons nos observations en quatre séries :

Tumeurs costales, avec interventions :

« « *observations anatomo-cliniques ;*

Tumeurs sternales, avec interventions :

« « *(observations anatomo-cliniques).*

I. — OBSERVATIONS DE TUMEURS COSTALES AVEC INTERVENTIONS (1)

OBSERVATION I (*Inédite*)

(Recueillie dans le service de notre maître, M. le docteur RICARD)..

Ostéosarcome costal, opéré à trois reprises. Mort de récurrence
7 années après la première intervention.

Rob... Ch. 66 ans, manouvrier, entre à l'hôpital St Louis en mai 1901. Il souffre de douleurs intercostales intolérables, siégeant à la partie inférieure droite du thorax. Ces douleurs apparues depuis 5 ou 6 mois sont depuis quelque temps d'une telle acuité qu'elles enlèvent tout repos au malade. Elles lui interdisent tout mouvement, tout effort. Il ne peut vivre qu'assis, penché en avant, le corps incurvé à droite. Les mouvements respiratoires forcés provoquent de terribles crises. Le moindre attouchement est insupportable.

A l'entrée, le malade grand, maigre, réclame avant tout une opération qui le débarrassera de ces douleurs. Aucun examen ne peut être fait de la région par trop endolorie.

Sous le chloroforme seulement, on s'aperçoit qu'il existe, au niveau de la 9^{me} côte droite, sur la ligne mamelonnaire, une tumeur du volume d'une noix, ovoïde, rénitente, donnant une sensation de crépitation.

Le diagnostic de sarcome costal est porté.

L'extirpation extra-pleurale est facile, la côte étant sectionnée de part et d'autre, à un centimètre et demi du néoplasme.

A la coupe, le tissu néoplasique, compact, blanc-grisâtre, englobe les extrémités osseuses qui se fondent dans la masse.

Suites extrêmement simples. Réunion par première intention.

Le malade soulagé de ses douleurs quitte l'hôpital après une dizaine de jours. Son attention a été attirée sur une récurrence possible « du mal cause de sa névralgie ».

(1) Nous n'avons réédité aucune des observations contenues dans le mémoire de MM. Quénu et Longuet ; nous contentant de les analyser, et de donner les résultats de leurs statistiques.

Cette *récidive* se produisit, en effet, mais elle fut lente à se manifester.

Ce n'est que le 3 novembre 1904 que le malade entra de nouveau à l'hôpital Saint-Louis, souffrant depuis 3 à 4 mois des mêmes douleurs névralgiques. Une tuméfaction, du volume d'un œuf de poule, soulève l'ancienne cicatrice. La peau, souple, recouvre cette masse dure, fixée à la neuvième côte.

Opération le 7 novembre. Chloroforme. Anesthésie avec l'appareil d'Harcourt.

Une incision circulaire entoure le néoplasme. Celui-ci est isolé à sa périphérie. La côte est réséquée à distance de la tumeur. Le bistouri tranche les tissus intercostaux, puis ouvre la plèvre. Un pneumothorax se produit, bruyant, total; l'air pénétrant à travers les compresses placées sur la large brèche pratiquée dans le thorax. Cependant, aucune alerte ne se produit. Les parties molles superficielles sont décollées et leur glissement permet l'occlusion de la plaie.

Les suites sont de la plus grande simplicité, et trois semaines après, le malade peut de nouveau quitter l'hôpital, soulagé de ses souffrances.

La *troisième récidive* se produit en 1906, alors que nous avons l'honneur d'être interne dans le service de M. Ricard.

Le malade a attendu plus longtemps, hésitant à subir une nouvelle intervention. Depuis 6 mois, les douleurs sont revenues, tandis que peu à peu se développe la tumeur.

À l'entrée, le 25 juin 1906, notre homme, grand, âgé maintenant de 66 ans, mince, se tient penché en avant, les mains appliquées sur cette région dont il souffre si violemment. L'état général est encore assez bon.

La tumeur est volumineuse, étalée sur la partie inférieure du thorax. De consistance dure, uniforme, elle fait corps avec les plans profonds, absolument fixe. La peau, rigide, est intéressée par le néoplasme. En haut, la masse empiète sur le 8^e espace intercostal; elle dépasse en bas la 12^e côte. Le diamètre transversal est de même dimension, 10 cm. environ, s'étendant également de part et d'autre de la ligne axillaire.

La palpation est douloureuse, surtout à la partie postérieure du néoplasme.

L'examen de la plèvre et du poumon est négatif. Aucun trouble fonctionnel de côté.

Rien n'indique l'existence de noyaux secondaires.

Examen des urines négatif.

Opération le 26 juin 1906. — Chloroforme. Appareil de Ricard. Le malade est couché sur le côté gauche. Large incision circulaire, entourant à un centimètre et demi ou deux centimètres, la base de la tumeur. Libération périphérique de celle-ci. Ce temps opératoire est facile à la partie supérieure où on tombe rapidement sur le plan solide du thorax. Mais en bas, les choses sont moins simples.

Les parties superficielles traversées, on se trouve entraîné à ouvrir le péritoine, et on constate que le sarcome adhère au foie.

On abandonne ce point pour un instant, pour reprendre la tumeur par en haut. Les côtes sont rapidement réséquées à 2cm. de distance des parties que l'on juge macroscopiquement dégénérées. Suivant la base de la tumeur, circulairement, la plèvre est ouverte. Des compresses protègent l'orifice, tandis que l'air se précipite. La respiration, bruyante, reste toutefois régulière. Le pouls est bon. A aucun moment, du fait de ce pneumothorax, ne se produit le moindre phénomène vraiment étonnant.

La tumeur est libre en haut ; on l'éverse. Elle amène avec elle la languette pulmonaire qu'un coup de ciseau tranche sur une hauteur de 3 à 4 centimètres, sur toute la largeur de la masse. Sous cette adhérence pulmonaire, apparaît le diaphragme, pris dans la tumeur. Transversalement, ce muscle est sectionné au bistouri. Et l'on tombe enfin sur le foie qui est traité de la même façon.

Le néoplasme enlevé, on a sous les yeux une énorme brèche. En haut, le regard plonge dans la cavité pleurale, dans laquelle s'agit, collé à la colonne vertébrale, le poumon, que distendent faiblement les mouvements d'inspiration. Le pneumothorax est bien total : on peut voir jusqu'au dôme pleural. Pas traces d'adhérences. A la partie inférieure, sous la section du diaphragme, le péritoine est ouvert : le foie présente une surface cruentée un peu plus large qu'une pièce de cinq francs.

La fermeture d'une telle plaie n'était pas chose facile. Du côté

du thorax, la languette pulmonaire et la tranche diaphragmatique surjetées, furent fixés à la demi-circonférence supérieure de la brèche. En bas, le péritoine fut fermé avec soin.

Dans l'intervalle, pansement à plat.

Les suites opératoires furent relativement simples.

Le pneumothorax fut parfaitement toléré, et disparut en 5 ou 6 jours. — La plaie donne pendant quelques jours un suintement séro-sanguinolent.

Vers le 15^e jour, la température atteignit 38° 2. Le malade se plaignait du côté droit. Le pansement était imbibé de liquide roussâtre plus abondant qu'à l'ordinaire. On voit alors que quelques points ont cédé, sur la tranche diaphragmatique. Le foie est à nu et présente un pen de sphacèle.

En 4 ou 5 jours, la plaie bourgeonne. Dès lors, la convalescence marche progressivement. Le malade quitte l'hôpital six semaines après l'intervention, après cicatrisation de sa plaie.

Nous avons pu avoir quelques renseignements sur *les suites de cette intervention*. Nous les devons à l'obligeance de M. le Dr Regoby, de Perthes-en-Gâtinais (S.-et-M.), qui avait adressé le malade à notre maître. Nous le prions de croire à notre vive gratitude, pour l'extrême amabilité avec laquelle il a bien voulu répondre aux questions que nous lui avons adressées.

De Juillet 1906 à novembre 1906, le malade resta en bon état. A ce moment, les douleurs reparurent. Quelques semaines plus tard, la cicatrice devint le siège d'une tuméfaction qui atteignit la grosseur d'une mandarine. Le décubitus dorsal devint impossible. Jour et nuit, le malade devait se tenir à genoux, sur son lit, en proie à des douleurs intolérables que la morphine avait peine à calmer pendant quelques heures.

En mars 1907, la tumeur s'ulcère. Dès lors, des hémorragies fréquentes et abondantes se produisent. Le malade se cachectise et meurt le 25 avril 1907.

OBSERVATION II (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance de notre maître. M. le Dr Georges Labey*).

Lymphosarcome d'origine costal. Extirpation intra-pleurale. Récidive. (*Examen histologique par M. Dominici*).

Madame D..., 25 ans, mécanicienne, entre à l'hôpital St-Antoine le 8 novembre 1907 pour une tumeur de la région latérale droite du thorax. Antécédents héréditaires : Rien à signaler.

Parents bien portants.

Un frère et une sœur également bien portants.

Antécédents personnels :

Réglée à 13 ans, mariée à 19 ans, elle devient enceinte immédiatement après.

Elle affirme n'avoir jamais été malade. Cependant, elle raconte que, vers l'âge de 11 ans, elle a fait, en jouant, une chute sur le côté droit. Depuis, elle a toujours senti dans la moitié droite du thorax une douleur assez vague qui s'exagère lorsqu'elle tousse ou quand elle fait un effort.

En avril 1907, étant enceinte de 5 mois, elle tombe dans un escalier. La malade ne peut dire si le côté droit a été plus fortement contusionné que le côté gauche. Elle eut après sa chute, des douleurs généralisées.

Cependant, trois jours après cette chute, elle se réveille avec une douleur thoracique droite très violente. La respiration est douloureuse, la marche pénible. Cette douleur procède par crises, s'atténuant par moments, pour reparaitre plus violente quelques instants après. On ne constate alors rien d'anormal au point douloureux.

Huit jours plus tard, Madame D..., perçoit une petite tuméfaction très sensible à la pression. Cette tumeur augmente de volume progressivement, mais lentement. Son médecin, le Dr Levassort, l'examine alors et pense de suite à l'existence d'un sarcome costal. Mais étant donné l'état de grossesse déjà avancée, il conseille d'attendre l'accouchement avant toute intervention.

La malade accouche le 8 août et commence à nourrir son enfant.

Dans le courant d'octobre, les douleurs augmentent. Le malade se décide à sevrer son enfant pour entrer à l'hôpital.

A l'entrée, le 8 novembre, on constate au niveau de la partie latérale droite du thorax, au-dessous et en dehors du sein droit, dans la région des premières fausses côtes, une tumeur assez volumineuse soulevant les téguments, fusiforme, à grand axe oblique et en avant, parallèle aux côtes.

La peau, normale d'aspect, sans aucune adhérence à la tumeur, est sillonnée par quelques veines un peu plus volumineuses que celles du côté opposés.

La consistance de la tumeur est ferme, donnant tout à fait l'impression d'une tumeur solide, sans aucun point ramolli. La masse, absolument fixe sur le squelette avec lequel elle semble faire corps, englobe les 9^e et 10^e côtes, depuis la ligne axillaire en arrière jusqu'au niveau des articulations chondro-costales.

La pression sur la tumeur est douloureuse, mais les douleurs spontanées sont beaucoup plus vives que la douleur provoquée, et revêtent la forme de névralgies intercostales, qu'expliquent suffisamment l'envahissement et la compression des nerfs au niveau de la tumeur.

Une ponction exploratrice ne ramène que du sang.

L'auscultation ni la percussion ne révèlent rien d'anormal dans le thorax.

La palpation de l'abdomen est négative.

Nulle part, il n'existe d'adénopathie ni de symptômes de localisation secondaire.

L'examen radiographique ne montre rien de net.

L'état général est satisfaisant. La malade a toutefois notablement maigri depuis son accouchement, c'est-à-dire depuis trois mois.

Opération, le 11 novembre. — Anesthésie chloroformique avec l'appareil de Ricard.

Je pratique une longue incision parallèle au grand axe de la tumeur suivant, par conséquent, la direction des côtes passant par la partie la plus saillante et dépassant largement en avant et en arrière les limites du néoplasme.

Je détache la peau et la graisse sous-cutanée des muscles thoraciques que je veux enlever en bloc avec la masse. Je mets à nu, en arrière, à distance de la tumeur, les 9^e et 10^e côtes et les sectionne. Soulevant alors avec un davier les fragments antérieurs de ces côtes sectionnées et avec eux la tumeur, je cherche à décoller la plèvre pariétale de la face profonde du néoplasme. Je sens que celui-ci s'enfonce dans le thorax.

J'incise au-dessous de la tumeur, les muscles superficiels et les intercostaux, puis j'ouvre largement la cavité pleurale.

Le pneumothorax total qui se produit, mais que j'ai soin de ne laisser se faire que lentement, ne donne lieu à aucune alerte : tout au plus y a-t-il une très légère accélération de la respiration et du pouls.

La plèvre étant ainsi largement ouverte, j'accroche le bord supérieur de la tumeur et cherche à la basculer de haut en bas, après avoir sectionné en avant les deux côtes déjà coupées en arrière, et aux dépens desquelles paraît développé le néoplasme.

Ces deux côtes sont coupées au niveau de leur cartilage.

Il y a, dans le thorax, un volumineux bourgeon, plus saillant que la partie extra-thoracique de la masse. Il est adhérent au diaphragme qui est fusionné avec lui. J'incise le diaphragme en réséquant toute la partie adhérente à la tumeur. Sur la face péritonéale du diaphragme, le bourgeon néoplasique fait déjà saillie et laisse son empreinte, sur la face convexe du foie. Cet organe est d'ailleurs sain, sans aucune adhérence.

Les cavités pleurale et péritonéale communiquent donc largement et j'ai sous les yeux le poumon en haut, rétracté sur son hile ; le foie en bas.

Dans la plèvre, pas trace d'épanchement. Seulement quelques adhérences pleuro-pulmonaires à distance, aucune au niveau de la tumeur qui répondait au sinus costodiaphragmatique.

La cavité pleurale est fermée par un surjet de catgut réunissant la tranche de section du diaphragme aux muscles de la paroi thoracique, au niveau du bord inférieur de la 8^{me} côte.

Fermeture de la cavité abdominale par quelques points séromusculaires au catgut.

Suture de la peau par quelques crins de Florence. Pas de drainage.

Suites. — Le soir de l'opération. — T. 37°.

Le lendemain, élévation thermique. Matin : 38°2. Soir 38°2.

Le 13. — Matin, 37°8. Soir, 38°2. On fait le pansement. Rien à la plaie.

Le 14. — Un peu de dyspnée. 37°2. 38°2.

Le 15. — 38°2. 38°6. — Respiration : 34. Pouls : 136.

Léger souffle pleurétique. Matité à la base.

Pansement. Rien d'anormal à la plaie.

Le 16. — 38°2. 39°. — Mêmes caractères du pouls et de la respiration.

Pansement. Enlèvement des fils. Réunion parfaite.

Le 18. — 37°6. 38°8.

P. = 142. = 32.

Le souffle a augmenté. La matité remonte plus haut, on remet au lendemain une ponction. Mais, dans la nuit, la malade sent son pansement mouillé.

Une assez grande quantité de liquide séro-purulent s'est évacuée par un petit pertuis qui s'est ouvert au niveau de la partie moyenne de la cicatrice.

Le 19. — 37°2. 37°6

P = 136. R = 28.

Le 20. — 37°4. 38°4

P = 122. R = 26,

Le 21. — L'orifice est élargi avec une pince. Il s'écoule une assez grande quantité de liquide très fluide, séro-purulent. Un drain est placé qui ne s'enfonce que de quatre ou cinq centimètres.

36°8. 36°6

Pendant une dizaine de jours, la respiration et le pouls restent accélérés. Le pouls varie de 110 à 128, la respiration entre 26 et 32. La température est constamment restée au-dessous de 37°.

Le drain est rapidement supprimé. L'écoulement se tarit.

Le 25 décembre, complètement guérie, la malade quitte l'hôpital.

Le 15 avril, la malade est reçue. Elle se plaint de souffrir de névralgies intercostales et scapulaires droites.

En examinant la cicatrice, nette et souple dans la plus grande partie, on tombe à son extrémité antérieure sur un noyau de

récidive dur, gros comme une noisette, très mobile, sans adhérence à la peau ni au squelette, situé en regard de l'extrémité postérieure de la côte inférieure (10^{me}) sectionnée. La névralgie intercostale s'explique.

On ne trouve rien du côté de l'épaule.

La paroi thoracique, au niveau de la brèche faite il y a 5 mois, est indolore. Les plans sont résistants. A peine observe-t-on une légère expansion lors des efforts de toux.

L'examen de la plèvre et du poumon ne décèle aucun phénomène anormal.

L'état général est passable. Amaigrissement notable. La malade, prévenue du danger qu'elle court, refuse d'entrer à l'hôpital et n'accepte aucune intervention nouvelle.

22 avril. — L'intervention est acceptée. Anesthésie au chloroforme, appareil de Ricard.

Une incision de 5 cent. passant par l'ancienne cicatrice, permet la libération et l'extirpation facile de la masse récidivée.

On s'aperçoit alors que sous le segment antérieur de la 10^{me} côte font saillie deux bourgeons venant de la profondeur, et noyés dans les parties molles.

L'incision cutanée est agrandie, [le plan costal verticalement sectionné en avant de la masse néoplasique. Les muscles abdominaux étant désinsérés, on relève le lambeau costal. La main plongeant entre le foie et le diaphragme constate alors l'existence d'une énorme masse néoplasique, qui a envahi le muscle et gagne le voisinage du cœur. Un prolongement postérieur file vers la gouttière costo-vertébrale. Un autre gagne en bas le foie et fait corps avec lui.

On ferme rapidement, après tamponnement d'une éraillure hépatique.

Examen biologique, par M. le Dr Dominici

Les pièces qui nous ont été fournies pour l'examen de la tumeur correspondant à l'observation n° 2 sont des fragments de tissu conjonctivo-vasculaire et musculaire strié de la paroi thoracique.

A un faible grossissement, les préparations, colorées à l'éosine et à l'hématoxyline, montrent des zones compactes, quadrilatères ou polygonales, intensément teintées de violet foncé, séparées ou rapprochées dans une sorte de champ commun multicolore.

Les zones foncées sont formées d'un tissu comparable à celui des sarcomes atypiques à cellules dissociées ; le champ intermédiaire est constitué par un tissu conjonctif ou musculaire strié soumis à deux processus différents à savoir : la métaplasie sarcomateuse et une réaction inflammatoire complexe.

Etude des zones sarcomateuses. — A un grossissement de 7 à 800 diamètres, les zones sarcomateuses développées dans le tissu conjonctivo-vasculaire sont uniformément constituées :

- 1° De grandes cellules libres ;
- 2° D'un stroma conjonctivo-vasculaire réticulé.

Les éléments libres comme les éléments fixes présentaient la structure du sarcome à cellules dissociées.

Les éléments libres sont de grandes cellules à noyaux arrondis, festonnés ou bourgeonnants, beaucoup plus développés que le corps réduit à une mince enveloppe de protoplasma homogène ou finement réticulé.

Le réticulum conjonctivo-vasculaire a tous les caractères du tissu sarcomateux. Le collagène et l'élastine sont en grande partie résorbés, et leur disparition est contre-balancée par la transformation embryonnaire des cellules fixes qui s'anastomosent sous forme de grands éléments à protoplasma peu développé, à noyau très hypertrophié.

L'adventice des capillaires sanguins, les parois des artérioles et des veinules se métamorphosent en tissu sarcomateux pendant que leur endothélium revient à l'état embryonnaire.

En de nombreux points, les cavités lymphatiques s'agrandissent par suite de la dissociation des travées sarcomateuses, dont les cellules se séparent pour s'adjoindre aux éléments libres dont elles prennent la conformation.

Le développement de la néoplasie dans le tissu musculaire strié s'accompagne naturellement de la transformation intégrale de celui-ci en tissu de tumeur par suite de la résorption complète des fibres musculaires.

Etude des zones périlymphosarcomateuses. — Les zones entourant les nodules lymphosarcomateux sont le siège de deux processus histologiques différents représentés, l'un par l'extension de la néoplasie, l'autre par des réactions inflammatoires complexes.

L'extension de la néoplasie lymphosarcomateuse se manifeste :

1° Par une sorte de métastase locale consistant en l'invasion du tissu conjonctif ou du tissu musculaire strié par les cellules libres de la tumeur ;

2° Par la transformation métaplasique de ces deux tissus en le tissu propre du néoplasme. Cette métaplasie est annoncée par une hypertrophie considérable des noyaux du tissu conjonctif intervasculaire et des parois propres des vaisseaux sanguins, suivie d'une résorption du collagène et de l'élastine proportionnelle à la métamorphose des cellules fixes en cellules sarcomateuses.

Processus inflammatoire. — Les réactions inflammatoires sont à la fois très développées et composites.

Elles intéressent de vastes portions de tissu conjonctivo-vasculaire et musculaire strié et sont à la fois de type phlegmasique et lymphadénoïde.

La réaction phlegmasique se caractérise à la fois par des phénomènes d'apport très accusés et par une sclérose de type varié.

Les phénomènes d'apport consistent, suivant la règle, en l'afflux du sang, l'extravasation de ses globules rouges et de ses leucocytes, accompagnée d'une néoformation considérable de capillaires sanguins ; des polynucléaires ordinaires, des polynucléaires éosinophiles et des mastzellen infiltrent les interstices du tissu conjonctif ; ils sont accompagnés de nombreuses cellules lymphatiques dont certaines ont le type de plasmazellen.

Cà et là, les cellules lymphatiques de type banal ou à type de plasmazellen encerclent des capillaires ou des veinules à parois plus ou moins épaissies.

Les cellules fixes du stroma conjonctif hypertrophient à la fois leurs noyaux et leur corps suivant un mode différent de la régression sarcomateuse. En effet, les noyaux sont fortement charpentés ;

le corps, très épais, est formé de chromoplasme abondant, spongieux, ou fibrillaire, très fortement teinté de violet par l'hématoxiline.

A l'encontre des cellules sarcomateuses, ces éléments élaborent du collagène en abondance et forment ainsi du tissu de sclérose.

La sclérose est, comme dans d'autres états inflammatoires, réticulée, trabéculaire ou nodulaire ; elle s'accompagne de phénomènes de péri et d'endovascularite sur lesquels il est inutile d'insister.

La réaction inflammatoire lymphadénoïde consiste en la métamorphose d'une partie du tissu conjonctif en nodules ayant une structure comparable à celle des follicules du ganglion lymphatique.

Çà et là, enfin, apparaissent des îlots de dégénérescence représentant autant de petits abcès microscopiques.

De l'étude dont nous venons de tracer les lignes essentielles, il semble résulter que les tissus examinés sont le siège de deux processus morbides : la lymphosarcomatose d'une part, l'inflammation de l'autre.

En réalité, les deux processus se relient étroitement ainsi que le démontre l'examen de certaines zones où ils sont étroitement intriqués.

Dans les zones en question, la métaplasie d'apparence sarcomateuse et les réactions inflammatoires sont intimement conjuguées : des cellules libres de type lymphosarcomateux sont mélangées à des polynucléaires, à des macrophages, à des plasmazellen.

La texture des travées du réticulum est en partie sarcomateuse et en partie comparable à celle du tissu conjonctif en réaction inflammatoire hyperplasique et sclérosante.

OBSERVATION III (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de M. le Docteur Beurnier*).

Chondro-sarcome costal. Extirpation. Pneumothorax bénin. Réaction pleurale inflammatoire. Mort.

Homme, 29 ans, employé de chemin de fer ; très robuste. Aucun antécédent.

Vient en janvier 1906, à l'hôpital St-Louis, pour consulter au sujet d'une grosseur qui s'est progressivement développée depuis 5 ou 6 mois sur le côté droit du thorax, au-dessous du mamelon.

A l'entrée, la tumeur, grosse comme une orange, est ovoïde, allongée, dans le sens des côtes, à surface assez régulière. Consistance uniformément dure. Pas de douleurs. Fixité absolue au plan costal. La palpation permet de localiser cette adhérence profonde aux 6^e, 7^e et 8^e côtes.

Rien ne permet de supposer un envahissement des organes profonds. Pas de métastase cliniquement perceptible.

Intervention. — Une incision périphérique demi-circulaire, à charnière supérieure, circonscrit la tumeur. Les parties superficielles décollées, on va, en dehors, sur les côtes qui sont réséquées à distance du néoplasme. Les parties molles intercostales sont rapidement incisées. L'air pénètre, lentement, à travers un tampon, dans la cavité pleurale.

Aucun incident ne se produit. La respiration reste régulière. On incise alors, de dehors en dedans, le 5^e espace ; puis, passant sous la tumeur, le bistouri divise le 8^e espace intercostal.

La masse, libérée, est soulevée en dedans. On remarque que la plèvre est soulevée par le néoplasme qui, en dedans, envoie un prolongement non soupçonné cliniquement.

La ligne de section interne, qui va permettre de libérer le volet thoracique, est reportée plus en dedans, vers le sternum.

L'extirpation terminée, les parties superficielles sont rabattues. Pas de drainage.

Suites opératoires. — Le malade s'éveille rapidement. Pas de gêne respiratoire notable.

Le soir, point de côté, dyspnée.

Le lendemain matin, élévation de la température.

Le soir, 40°.

Le malade, agité, meurt dans la nuit. L'autopsie n'a pu être faite.

Examen histologique fait par M. Rubens-Duval. Conclusion : Chondro-sarcome.

OBSERVATION IV (*inédite*).

(*Due à l'obligeance de M. le Dr Lejars.*)

Sarcome costal, adhérent au diaphragme et refoulant la plèvre. — Dégénérescence. — Incision d'une poche kystique. — Hémorragie. — Mort.

Br. P., 34 ans, employé de commerce, entre le 17 février 1908 salle Broca, lit n° 19 à l'hôpital St-Antoine.

L'étude des antécédents ne fournit aucun renseignement utile.

Il y a 3 mois, le 15 novembre 1907, apparaissent des douleurs à l'hypochondre droit. Sensation de froid, faisant place à une impression de tension pénible, occupant tout le côté droit jusqu'à l'épaule. Les douleurs, lancinantes par intervalles, sont plus intenses la nuit. La position assise les calme.

Le malade ne se préoccupe de ces troubles que lorsqu'ils deviennent vraiment intenses. Vers le 1^{er} décembre, les douleurs sont des plus vives. Un médecin appelé diagnostique une pleurésie qu'il traite par application de vésicatoires.

Pas de soulagement. Le 15 décembre, un second médecin traite par des pointes de feu « une névralgie intercostale ».

Jusqu'au 1^{er} janvier, les douleurs sont d'une intensité particulière. Incessantes, supprimant tout repos, tout sommeil, exaspérées par le décubitus, elles obligent le malade à rester assis dans un fauteuil.

L'appétit diminue, sans qu'on ait remarqué de dégoût spécial

pour tel ou tel aliment. Pas de vomissements, ni de diarrhée ; légère constipation.

Dyspnée d'effort et palpitations. Un peu de gêne respiratoire, même au repos.

Amaigrissement.

C'est vers cette fin de décembre que se constitue dans la partie antéro-latérale droite du thorax une tuméfaction prise d'abord pour une collection. Une première ponction ne donna aucun résultat.

En janvier, les phénomènes évoluent, la tuméfaction se développe notablement. Le 31 janvier, une consultation a lieu. Deux premières ponctions donnent du liquide chocolat, une troisième du sang.

Le malade est envoyé à l'hôpital.

Sur le côté droit du thorax, du 5^e espace intercostal au rebord des côtes, on voit, obliquement dirigée suivant la direction de celles-ci, une tuméfaction dont la limite supérieure, vers la région axillaire, se sépare du plan thoracique par une dépression en coup de hache. A ce niveau, petite saillie fluctuante, distendue dans les efforts de toux. Le reste de la tumeur a une consistance dure, uniforme. Elle fait corps avec la paroi, qui reste immobile lors des mouvements respiratoires.

La peau est intacte. Réseau veineux sous-cutané développé.

Abolition des vibrations thoraciques et du murmure vésiculaire. Aucun signe de lésion pleurale.

Matité absolue fondue avec celle du foie.

L'examen des divers appareils est négatif. La rate est normale. Pas d'ictère. Le malade n'a jamais eu d'urticaire. Pas d'ascite, pas d'œdème des membres inférieurs.

Le côté droit tout entier est le siège d'une douleur supportable sensation de pesanteur, assez intense cependant pour provoquer fréquemment le réveil.

La pression réveille une douleur plus vive à la partie postéro-latérale de la tumeur.

L'état général est bon. Le facies est assez pâle cependant, et quelque peu amaigri.

Pas de fièvre.

Opération le 19 février 1908. — Incision sur la tuméfaction

dans le 7^e espace, sur la ligne axillaire. Ecoulement abondant d'un liquide chocolat peu épais, suivi bientôt de sang presque pur, au milieu duquel nagent des débris ressemblant à des fongosités tuberculeuses. Rien qui ressemble à des hydatides ou à des débris de membrane. Le doigt tombe dans une cavité grosse comme les deux poings, mal limitée, qui semble intra-hépatique.

L'écoulement sanguin continue, assez abondant. On éponge rapidement, met un drain et une mèche dans la cavité. L'incision est rétrécie par un crin à chaque extrémité.

Le malade a notablement pâli à la fin de l'intervention.

L'après midi, à 3 heures, le pansement est traversé par le sang. L'hémorragie a été abondante. Le facies est très pâle, le pouls rapide et faible.

Le pansement est refait, la cavité fortement tamponnée.

Malgré plusieurs litres de sérum, une injection de 1cmc. d'adrénaline au 1/000, le malade meurt à 4 h. du matin.

Autopsie. — La cavité dans laquelle on est tombé remplit le sinus costo-diaphragmatique. Ses parois sont constituées par des tissus sphacelés, ramollis, adhérent à la face convexe du diaphragme, et à la base du poumon. Dans la partie de la paroi thoracique envahie, les côtes, friables, se coupent au couteau. Il s'agit d'une tumeur à point de départ costal et non d'un kyste hydatique suppuré du foie, comme on l'avait supposé.

Pas de liquide dans la cavité pleurale refoulée par le néoplasme. Foie normal.

Pas d'autre localisation.

Examen histologique. — Sarcome embryonnaire pur. La tumeur est constituée par de petites cellules fusiformes, ordonnées concentriquement par rapport à des axes vasculaires sanguins. Les vaisseaux n'ont pas de paroi propre. Les cellules qui les limitent sont sarcomateuses et s'identifient aux cellules fusiformes qui les entourent.

OBSERVATION V (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance de notre excellent collègue
et ami Rabinovitch*).

Enchondrome calcifié végétant. Extirpation. Pneumothorax total
sans aucune gravité. Guérison sans incident.

J. M. 32 ans, cuisinier, entre à l'hôpital St Louis, le 12 juin 1907, pour une grosseur située sous le sein droit. Cette grosseur a été remarquée il y a deux mois environ. Du volume d'une noisette à cette époque, elle s'est rapidement développée depuis.

A l'entrée, la tumeur a les dimensions d'une mandarine. Elle siège au niveau des articulations chondro-sternales des 5^{me} et 6^{me} côtes droites, dépassant également de part et d'autre de ces articulations. Peau normale. La masse est régulièrement arrondie et lisse, extrêmement dure, absolument immobile sur les côtes. Elle semble soulever le bord inférieur du grand pectoral. Le malade dit ressentir des douleurs intercostales ; mais la pression est indolore. Rien d'anormal à l'examen du poumon. Bon état général.

Intervention, le 16 Juin 1907. -- Incision sur le grand axe de la tumeur. En haut, on sectionne le grand pectoral. Section au costotome des 5^{me} et 6^{me} côtes à distance du néoplasme : en levant la masse, la plèvre se déchire. On laisse le pneumothorax se produire lentement. On divise alors les parties molles intercostales sus et sous-jacentes à la tumeur. Le volet est soulevé en dedans, en totalité. Les cartilages costaux sont réséqués en dehors de l'articulation sternale.

Après hémostase, on referme la peau sans drainer. De suite, en arrière, ponction de la plèvre, avec l'appareil Potain.

Guérison sans incident. Sortie le 2 Juillet.

Examen de la pièce. — Lisse à sa face externe, elle est irrégulièrement lobulée, comme parsemée de grains de raisin demi-transparents à sa face pleurale. A la coupe, la masse a un aspect blanc-bleuâtre. Des traves blanches, calcaires la traversent. Consistance dure, élastique.

Examen histologique. — La tumeur est constituée par des îlots cartilagineux confluents ou disséminés dans un stroma fibreux assez abondant. Les îlots cartilagineux sont constitués par du cartilage hyalin contenant de volumineuses cellules cartilagineuses formées d'une capsule et d'un protoplasme abondant, renfermant assez souvent deux noyaux. Les cellules cartilagineuses sont arrondies. Il n'en existe pas de ramifiées. Ce cartilage présente en de nombreux points des dépôts calcaires. Mais cette calcification n'aboutit en aucun point à la formation de tissu osseux.

OBSERVATION VI (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance de notre ami Rabinovitch*)

Ostéochondro-sarcome costal. Extirpation. Pneumothorax bénin.

Epanchement pleural, Guérison.

E. P. 26 ans, ménagère, entre à l'hôpital Tenon, pavillon Dolbeau, le 2 avril 1906. Elle a remarqué, il y a trois mois, l'apparition d'une grosseur du sein gauche. Développement progressif depuis cette époque.

Examen de la malade. — A la partie inférieure et externe du sein gauche existe une tumeur grosse comme une mandarine. La peau et la glande sont mobiles sur la tumeur, ainsi que le grand pectoral, sous le rebord duquel proémine la partie inférieure de la masse. Celle-ci semble présenter trois lobes inégaux. Très dure, elle fait corps avec les 5^e et 6^e côtes. Indolence complète. Examen du poulmon et de la plèvre négatif.

Opération le 4 avril. — Incision de la peau et du grand pectoral. Section des 5^e et 6^e côtes, des parties molles et de la plèvre en dehors de la tumeur ; puis des parties molles du 4^e espace. On voit alors que la face interne de la 7^e côte est prise. On la résèque et incise le 7^e espace jusqu'au sternum. Le volet est relevé en dedans, et libéré au niveau des articulations chondro-sternales. Hémostase ; suture de la peau sans drainage.

Matry

Suites opératoires. — Le soir, ascension de la température : 39°3. Le lendemain, 39°6. La malade est très oppressée. On reconnaît l'existence d'un épanchement dans la plèvre gauche. Ponction et évacuation de liquide séro-sanguinolent. Le 6 avril, on retire avec le Potain, 700 gr. de ce même liquide. L'oppression va désormais diminuant. Le 13, les fils sont enlevés. Quelques fils inférieurs et internes ont coupé et il s'établit dans l'angle inféro-interne de la plaie une fistulette qui dure jusqu'au 22 avril. La malade sort guérie le 29 avril.

Examen de la pièce. — Tumeur plus étendue à la face interne qu'à la face externe. La 7^e cote, prise en dedans, semblait indemne en dehors.

Examen histologique. — Fait par notre collègue René Bloch, conclut à un ostéo-chondro-sarcome.

OBSERVATION VII (inédite)

Due à l'obligeance de notre collègue Rabinovitch.

Ostéosarcome costal. Intervention incomplète. Mort.

J. L. . . . 24 ans, typographe. Entre dans le service du D^r Brocq pour une grosseur du sein droit, dont l'existence a été remarquée il y a 3 mois.

Examen en janvier 1908. Malade très affaibli, très amaigri. L'état général s'altère rapidement depuis quelque temps.

Au niveau du sein droit existe une tumeur grosse comme le poing, soulevant le grand pectoral et gagnant en arrière la région axillaire. Lobulée, très dure, immobile sur le plan costal, elle est indolore à la pression, névralgies intercostales spontanées violentes.

La peau est normale. Le muscle ne semble pas envahi.

Le malade tousse un peu et est oppressé. La respiration s'entend mal à droite. On remarque, au cours de cet examen, que la

matité s'étend autour de la tumeur plus que ne le laissaient supposer les limites appréciables de la masse.

Une ponction pleurale exploratrice reste blanche.

Opération le 18 janvier. — Incision de la peau et du grand pectoral. La tumeur mise à nu, on incise un espace intercostal qui semble indemne. On tombe dans un magma formé par l'adhérence du poumon à la cage thoracique. Le poumon étant envahi, l'intervention n'est pas poussée plus loin, on prélève, pour examen histologique, un fragment de côte. Drainage. Suture de la plaie.

Le malade s'affaiblit de plus en plus et meurt le 23 janvier.

L'examen histologique a été fait dans le laboratoire de M. Brocq. On a conclu à un ostéosarcome.

OBSERVATION VIII

BARDESCO. — Sarcome costal. Extirpation. Guérison. *Soc. de chir. de Bucharest.* 1902-1903, p. 172. (*in Thèse Ch. LINÉ*).

Malade âgé de 35 ans, présentant une tumeur assez volumineuse faisant corps avec le plan musculaire profond, englobant les 11^{me} et 12^{me} côtes et s'étendant en haut vers le thorax. En raison de son accroissement rapide, on fait le diagnostic de sarcome avec point d'origine costal.

Le 21 octobre, sous-anesthésie générale, extirpation totale, avec résections des 10^{me}, 11^{me} et 12^{me} côtes. Résection du diaphragme et du cul-de-sac pleural.

Après extirpation de la tumeur, la *cavité pleurale est largement ouverte*, une grande quantité d'air pénètre brusquement, aplatisant le globe pulmonaire en haut, sur l'angle costo-vertébral.

Pendant ce temps, suspension légère du chloroforme sans incident.

Après l'opération, l'auscultation montre tous les signes d'un pneumothorax total manifeste, mais dyspnée et suffocation peu marquées.

Dès le deuxième jour le pneumothorax commence à rétrocéder et vingt-cinq jours après, il a complètement disparu. Le malade est en excellent état.

« J'ai tenu, dit l'auteur, à vous présenter ce malade, pour la complication opératoire survenue, et vous montrer la bénignité du pneumothorax chirurgical.

« J'ai largement ouvert la plèvre, l'entrée de l'air a été subite et e n'ai eu cependant aucun accident, bien que je n'aie suivi aucune des prescriptions données par Delagénère. »

OBSERVATION IX (résumée).

BAZY. — Innocuité de l'ouverture large de la cavité pleurale dans l'ablation d'un enchondrome costal. (*Bull. de la soc. de chirurgie de Paris*. 1900 p. 887.

Homme, 54 ans, opéré déjà il y a 19 ans, et y il a 6 ans.

Enchondrome récidivé de la partie antérieure du thorax, au niveau de la 6^me côte.

Opération. Dans l'extirpation, facile, de la tumeur, la plèvre est ouverte, peu à peu, sur une surface large comme une pièce de cinq francs. Dès qu'on a entendu un sifflement, une compresse fut appliquée sur l'orifice qu'elle recouvrit à mesure qu'on l'agrandissait en réséquant la tumeur. Le poumon n'était nullement adhérent et s'est fortement rétracté. Aucune émotion: aucune agitation, pas de menace d'asphyxie.

La plaie a été fermée incomplètement en unissant plèvre et tissu cellulo-adipeux. Entre la plèvre et la peau hermétiquement suturée, on place une mèche aseptique, sur le pertuis par lequel pouvait encore passer l'air.

Suites excellentes.

OBSERVATION X (résumé).

BOUVIER. — Énorme fibro-sarcome de la région dorso-lombaire. Extirpation.

Guérison opératoire (*In : Journ. de médecine de Bordeaux*. 11 février 1900).

Jean R. 40 ans, charron. Apparition il y a 8 ans d'une petite tumeur située à droite, sur le côté de la colonne vertébrale. A l'entrée, volume d'une tête d'adulte, Masse ovoïde, à grosse extrémité inférieure, étendue de la 5^{me} vertèbre dorsale à la 2^{me} lombaire. Diamètre maximum au niveau de la 10^{me} côte, mesurant 26 cent. Consistance dure avec deux saillies mamelonnées, molles, kystiques. Pas d'adénopathie.

Opération le 3 janvier 1900. Décortication de la tumeur qui doit être isolée de la tête des côtes et des apophyses transverses. au ci-seau.

Suites des plus simples.

Histologiquement, il s'agit d'un fibro-sarcome avec parties calcifiées.

OBSERVATION XI (résumée).

BRACKEL. — Enchondrome myxomateux. Pneumothorax sans incidents guérison. (*St. Pétersbourg méd. Wochenschr.* 1900. XXV, p. 359-371).

Homme, 30 ans. Tumeur du volume d'une tête d'homme, recouvrant les 7^e, 8^e, 9^e et 10^{me} côtes gauches. Gagne en haut la région axillaire. Base : 54^{me}. Hauteur, 12 cm, 5.

Opération. Résection de la 9^{me} côte qui se trouve au milieu de la tumeur, et de la 10^{me} côte. Evidement de la 8^{me}, Enucléation du néoplasme. Tamponnement à la gaze stérilisée de la vaste cavité pleurale. Suture du lambeau musculo-cutané à la soie.

Pas d'incidents opératoires.

Le 3^{me} jour, forte réaction pleurale 38° 8. Toux, dyspnée. Lé-

ger épanchement. Le 5^m jour, ablation du tampon de gaze. Le 9^m jour enlèvement des fils. Le malade se lève le 14^e jour et quitte l'hôpital le 25^m. Guérison parfaite au bout de six mois.

Histologiquement : enchondrome-myxomateux. Cartilage hyalin avec, par endroits, des cellules cartilagineuses étoilées et anastomosées. En d'autres places, tissu muqueux.

OBSERVATION XII (résumée)

CARSON. — Ostéosarcome costal. Sarcomatose généralisée. Mort. — (*Transact. ann. surg. assoc. Phila.* 1905. vol. XXIII. *Anatysé in Centrabl für chir. Leipzig.* 1907. XXXIV. p. 890.

Homme, 37 ans. Ostéosarcome des 5^e et 6^e côtes. Ablation de la tumeur. Pneumothorax total sans gravité. Suites opératoires des plus simples.

Au bout d'un an, mort. Noyaux sarcomateux multiples.

OBSERVATION XIII (résumée)

CHEVILLARD. — Sarcome costal globo-cellulaire, télangiectasique. Extirpation. Ouverture de la plèvre, sans incidents. Guérison Extirpation d'un noyau cranien Métastase orbitaire. (*In thèse Paris 1907*).

Adrien G. 42 ans. En avril 1905, chute sur le côté gauche. En août, douleurs lancinantes en dedans de l'angle interne des dernières côtes gauches. En avril 1906 apparaît une petite tumeur, périodiquement et chaque mois très douloureuse. Réaction fébrile.

A l'entrée : Tumeur ovoïde, allongée suivant la direction des côtes, située au niveau des 10^e et 11^e côtes, un peu en arrière de la ligne axillaire. Peau libre et normale. La tumeur, ferme de consistance sauf à la partie inférieure où existe un point fluctuant, fait corps avec les côtes. Rien dans les autres organes. Bon état général. La radiographie fait faire le diagnostic de sarcome.

Opération le 17 Janvier 1906 par M. Sourdille. — Longue incision cutanée allant de la ligne blanche à quelques centimètres de la colonne vertébrale. Muscles adhérents. On tombe sur la masse d'aspect polikystique, à parois minces, s'ouvrant sous la pression. Issue de matière ressemblant à de la crème au chocolat. La 11^e côte a disparu, la 10^e et la 12^e sont écartées. Dans la résection des côtes extrêmes, après désarticulation nécessaire de la 11^e côte très loin envahie en arrière, la plèvre est ouverte. Curettage de la région pleuro-pulmonaire envahie. Drainage pleural. Hémostase, fermeture de la plaie.

Suites opératoires. — Dès le lendemain, douleurs, dyspnée, température. On doit replacer le drain enlevé au premier pansement, pour évacuer un pyopneumothorax. Lavage de la plèvre au permanganate faible. Convalescence à partir du 4 février.

16 février, on constate l'existence d'une tumeur située au niveau de la région lambdoïde. Elévation de la température.

23 février. 4 trous de trépan, extirpation de la tumeur, grosse comme un œuf. Réunion par première intention.

9 mars. — Ouverture spontanée d'une petite collection, sur la cicatrice de l'incision thoracique.

1^{er} avril. — Douleurs intolérables à la région orbitaire gauche; ophtalmoplégie externe. Pas d'exophtalmie.

5 avril. Ophtalmoplégie interne. Inégalité pupillaire. Le fond de l'œil paraît sain.

L'enfant est emmené par sa famille.

Examen de la tumeur costale. — Enveloppe fibreuse périphérique, d'où partent des tractus qui délimitent des loges kystiques à contenu marbré.

Examen histologique très détaillé. — Conclut à un sarcome globocellulaire télangiectasique; sarcome développé aux dépens des éléments de la moelle. M. Rappin aurait découvert dans cette tumeur des granulations tantôt isolés, tantôt réunies endiplocoques, sur lesquelles il a entrepris une série de recherches.

OBSERVATION XIV

DELAGENIÈRE. — Chondro-sarcome du dos récidivé. Extirpation. Large résection de la paroi costale, des plèvres costale et diaphragmatique. Extériorisation du poulmon pour combler le vide. (Guérison. (*Congrès français de chirurgie*, XIV^e session, 1901 et *Bull. de la Soc. de chir.* 27 novembre 1901, p. 1094).

Eléonore B. . . , 50 ans, fermière, présente dans le dos une énorme tumeur de la région dorso-lombaire droite.

Il y a 20 ans, cette malade s'aperçoit qu'elle avait une grosseur localisée, dit elle, au-dessus de la crête iliaque droite. Longtemps stationnaire, sans gêne ni douleur. Peu à peu, elle grossit cependant et atteint le volume du poing. Il y a 3 mois, accroissement rapide par la partie supérieure. Apparition de douleurs sourdes, s'exaspérant la nuit. La tumeur est fixée solidement au squelette. Très dure, bosselée, elle englobe dans son extrémité inférieure la 12^{ème} côte, et d'abordé, en y adhérent, la crête iliaque.

Bon état général.

Opération le 4 février 1901. — Isolement de la tumeur pénible par en haut. La 11^{ème} et la 12^{ème} côtes sont enlevées avec la masse. La plèvre est largement ouverte en arrière. Le poulmon s'affaisse rapidement. Au moyen d'une pince de Kocher, je l'attire dans l'ouverture pleurale et l'y suture par un surjet. Je continue à isoler la tumeur de la colonne vertébrale et fais sauter au marteau les apophyses épineuses englobées dans la masse. Par sa face antérieure, la tumeur est en rapport avec le péritoine qui peut être [facilement décollé, sans être ouvert. La tumeur ainsi isolée est enlevée, la vaste plaie diminuée et refermée.

Suites excellentes. — Réunion par première intention.

Le 1^{er} octobre, cette malade revint me consulter, étant en pleine *récidive*. Je déconseille toute intervention. Mais, bientôt, le néoplasme se développe rapidement, acquiert le volume qu'il avait lors de la première intervention, provoquant des douleurs intolérables.

La malade entre le 28 octobre à la Clinique. La tumeur reformée dans la région dorso-lombaire droite, est plus inégale que la

1^{re} fois. Elle adhère fortement au squelette. En haut, à la base du thorax, qui disparaît dans une grosse masse arrondie ; en bas, à la crête iliaque, qui est coiffée d'une masse semblable ; en dedans, à la colonne vertébrale. A l'auscultation on perçoit le murmure vésiculaire jusqu'au niveau de la tumeur qui a manifestement envahi la cavité pleurale. Rien dans les urines. Vives douleurs le long de l'uretère droit. Selles faciles et normales. Pas d'adénopathie.

2^e opération le 31 octobre 1901. Chloroforme. — Une première incision oblique en dehors et en bas, suit la direction de la 6^{me} côte. Seconde incision parallèle au contact de la crête iliaque. Troisième incision verticale, coupant le milieu des deux premières. La peau est rapidement séparée de la tumeur dont les bosselures sont dénudées.

L'extrémité libre de la 10^{me} côte est alors isolée ; la 9^{me} est sectionnée près de son extrémité, à environ 3^{cm}. de la tumeur dans laquelle elle disparaît ; la 8^{me} également, tranchée un peu en arrière de la précédente, à 3^{cm}. aussi de la masse ; de même pour la 7^e côte. La 6^e paraît saine, située [au-dessus du néoplasme.

Les côtes une fois sectionnées, je me propose de provoquer un pneumothorax, afin d'enlever la portion de tumeur qui a envahi la plèvre, et de réséquer le cul-de-sac costo-diaphragmatique de cette séreuse. Je pratique une petite ouverture à la plèvre et laisse l'air pénétrer doucement. Il en résulte une gêne respiratoire momentanée, mais qui ne donne aucune inquiétude. Agrandissant alors l'ouverture pleurale, je puis constater que la tumeur a envoyé dans la plèvre un prolongement gros comme les deux poings ; que le poumon est adhérent au sommet de ce prolongement par des tractus lamelleux.

Je sectionne ces tractus qui résultent sans doute de la suture faite lors de la première opération, pour fixer le poumon à la brèche pleurale.

Le sinus costo-diaphragmatique a complètement disparu. Le diaphragme semble englobé dans la tumeur.

Au delà de la masse, j'incise la plèvre diaphragmatique, puis soulevant fortement le néoplasme, je l'isole de haut en bas, en

ayant, entamant le muscle. Sur le côté, je désinsère le diaphragme, puis le péritoine que je refoule en avant.

Je sectionne alors au ras de la colonne vertébrale les 4 côtes comprises dans la tumeur puis, à la gouge, sépare péniblement la tumeur de la crête vertébrale, jusqu'à la crête iliaque. A ce niveau, bosselure grosse comme les deux poings, coiffant cette crête sans y adhérer. Isolement facile.

L'extirpation est terminée.

La cavité thoracique est légèrement ouverte et laisse voir le poumon rétracté. Au-dessous, le diaphragme privé de ses insertions costales est affaissé et attiré par le poids des viscères abdominaux. Enfin, en dedans, la colonne vertébrale paraît complètement dénudée en arrière, sur son côté droit et sur une partie de sa face antérieure. En bas, le péritoine décollé de la tumeur, et les muscles prévertébraux sont refoulés en avant et en bas.

Il est impossible de songer à reconstituer une cavité pleurale en suturant la plèvre costale. Perte de substance trop considérable. Je me propose de combler l'énorme brèche avec le poumon.

J'attire l'organe dans la vaste échancrure et l'y maintient avec deux pinces de Kocher. Je le fixe d'abord au moyen d'un surjet au catgut à la plèvre costale. Puis, arrivé à la partie antérieure de l'ouverture pleurale, je la rétrécis autant que possible par mon surjet. J'attire le diaphragme et j'unis la plèvre diaphragmatique au poumon, le plus près possible de la suture de la plèvre costale au poumon, de façon à extérioriser le minimum de l'organe. La suture est terminée circulairement, de telle sorte qu'on aperçoit au fond de la plaie le poumon extériorisé sur une étendue de 16 sur 7 cm.

Aspiration de l'air resté dans la plèvre. La respiration redevient normale.

Hémostase de la plaie. Les vertèbres sont ruginées et débarrassées de tous débris cartilagineux. Les lambeaux cutanés sont rabattus et suturés l'un à l'autre.

La suture verticale mesure 30 cm. ; l'oblique supérieure, 20 cm. ; l'oblique inférieure 12^{cm}.

L'opération a duré deux heures. On a injecté du sérum pendant toute sa durée. De plus, on a fait 5 injections d'éther.

Suites. — Choc opératoire : nez froid, mains froides, pouls à

peine perceptible. Mais, respiration tranquille. Au réveil, pas de gêne ni de point de côté. On continue le sérum. Dans la soirée, le choc persiste. Mais la malade se sent mieux. Pouls meilleur. Grande soif malgré sérum (on a injecté plus de deux litres depuis l'opération).

La nuit est bonne (une piqûre de morphine). Pas de souffrances, pas de gêne respiratoire. Soif ardente. Pansement : l'angle supérieur externe du lambeau, comprimé par l'angle de l'omoplate, est violacé et menacé de gangrène. Le reste est en parfait état.

12 novembre 1901. — Excellent état local et général. Pas de température. Suites régulières. Réunion par première intention. Enlèvement des fils le 9^e jour. Le 10^e, la malade commence à se lever. Complètement guérie le 18^e jour.

OBSERVATION XV (*Résumée*).

DERUGINSKI. — Sarcome de la paroi thoracique; propagé au diaphragme. Ouverture de la plèvre. Récidive. Intervention nouvelle et second pneumothorax. Guérison. (*Ann. of surgery*, mai 1906).

Tumeur volumineuse siégeant sur la partie inférieure droite du thorax. Ouverture large du thorax, lors d'une première intervention. Le pouls n'est pas modifié, la respiration reste facile. Extirpation de la masse. Guérison sans incidents.

Quelques mois après, récidive locale importante, nouvelle intervention. On ouvre de nouveau la plèvre, dans une large résection de la paroi thoracique. Aucun incident.

Mais, 5 jours après, apparaît de la dyspnée. On reconnaît l'existence d'un *épanchement purulent de la plèvre*. Evacuation par ponction.

Au cours de ces interventions, l'auteur conclut qu'il n'a pas observé d'accidents causés par les deux pneumothorax. Ce qui est à retenir, c'est la dyspnée d'infection secondaire coïncidant avec la formation d'une cavité purulente.

OBSERVATION XVI (*Résumée*).

L. FISCHER. — Sarcome fuso-cellulaire de la région précordiale. Extirpation. Mort. (*Archv. of pediatr. New-York, 1902, XIV, 339-348, 2 fig.*).

Garçon, 8 ans. Vu en juillet 1900. Le grand-père a eu une tumeur sarcomateuse.

Tumeur de 15 cm. de long, 6 à 7 de large, au-devant du thorax, à gauche, dans la région du cœur. Celui-ci est rejeté à droite et sa pointe bat au-dessous du mamelon, presque dans la ligne axillaire. Pouls faible. Cheyne-Stockes. Dyspnée, douleurs, cyanose. Un peu de fièvre. Vascularisation de la peau, très hyperesthésiée. Anémie extrême, cachexie rapide.

L'enfant fut opéré et mourut peu après.

Examen histologique. Sarcome fuso-cellulaire.

OBSERVATION XVII (*résumée*).

GANGOLPHE. — Tumeur costale ostéo-cartilagineuse ayant envahi le diaphragme. — Extirpation. — Guérison. (*Soc. de chir. de Lyon. Séance du 12 mars 1908. Résumé, Revue de chir. Paris. avril 1908, p. 579*).

M. Gangolphe a enlevé, chez un malade, en juillet 1905, une tumeur costale ostéo-cartilagineuse, avec prolongement ayant infiltré le diaphragme. Le malade guérit, mais revint en mars 1907 avec une récurrence. La tumeur ne fut pas extirpée en totalité. En décembre 1907, nouvelle intervention, plus complète. L'ablation de trois côtes permit d'enlever toute la masse. La guérison se fit simplement. Le malade a depuis engraisé de 7 kilos.

A la séance de la Société de chirurgie de Lyon du 30 avril 1907, à propos d'un pneumothorax opératoire bénin provoqué lors d'une large résection costale pour cancer du sein récidivé (Delore), M. Gangolphe faisant allusion au cas précédent note que le pneumothorax ne présentait aucun inconvénient.

OBSERVATION XVIII (*très résumée*).

GERULANOS. — Un cas de résection thoracique pour sarcome de la paroi.
Deutsch. Zeitschr. für chirug. Berl. 1907. B. 49, p. 525).

L'auteur publie une étude sur le pneumothorax opératoire et relate un fait d'ouverture large de la plèvre au cours de l'extirpation d'un sarcome de la paroi thoracique. L'opération fut pratiquée à l'aide d'un appareil à surpression. Pas d'incident opératoire. Suites des plus simples. Guérison.

OBSERVATION XIX

GLANTENAY et LARDENNOIS. — Tumeur du squelette thoracique envahissant la plèvre, le poumon et le péricarde. (*Bull. de la Soc. anatomique.* 1898, page 632.

Ch., 20 ans, employé de commerce, entre à l'hôpital Broussais pour une tumeur grosse comme le poing, située sur le côté gauche du thorax.

Rien de particulier dans l'étude des antécédents. La mère cependant, après ménopause, a depuis quelque temps des métrorrhagies. On n'a pu examiner la malade et confirmer les présomptions d'épithélioma utérin.

La tumeur fut reconnue, il y a environ 3 ans, grosse comme un œuf de pigeon. Dans ces derniers mois, elle a grossi rapidement.

Examen. — Tumeur de consistance solide, bosselée, du volume du poing, sessile, étalée, bien fixée et adhérente au squelette. Elle siège à gauche au niveau des 3^e et 4^e côtes, un peu au-dessous de la région axillaire.

Quelques jours auparavant, le 7 septembre, une incision exploratrice avait été faite en ville. Le médecin traitant avait pensé à un abcès froid.

Pas de ganglions axillaires.

Opération le 12 septembre. — Très longues incisions transversales circonscrivant la tumeur et sectionnant tous les muscles jusqu'au squelette. L'omoplate est fixée par un écarteur. La masse est fixée sur la 3^e et sur la 4^e côtes, cette dernière complètement englobée est à peu près complètement détruite par le sarcome.

Dénudation et section de ces deux côtes en avant et en arrière. On a soin de réséquer un centimètre de côte de chaque côté selon le conseil donné par M. Quénu, pour enlever toute la tumeur et la paroi comme un volet.

On soulève ce plastron formé d'une seule pièce, mais en introduisant la main au-dessous, on sent qu'il adhère fortement aux organes profonds. Ce prolongement est prudemment dissocié avec les doigts, et la tumeur avec le volet costal se détache complètement sans qu'il y ait ouverture à la cavité pleurale ou péricardique. La plèvre et le poumon et aussi le péricarde à sa partie extrême sont absolument solidarisés entre eux et avec les parties superficielles par le prolongement profond de la tumeur. Celui-ci a une épaisseur considérable, puisque la pulpe de l'index peut être enfoncée dans toute la hauteur de la phalange, et elle fouille en vain dans un tissu jaunâtre et peu vasculaire.

Dans l'incertitude où l'on se trouvait sur le degré d'envahissement de la plèvre et du poumon et sur l'étroitesse des connexions qu'offrait le prolongement de la tumeur avec le péricarde, on juge plus prudent de s'arrêter. Réunion, drainage à la partie postérieure.

Suites opératoires. — Assez bonnes les deux premiers jours.

15 septembre. — 38°2, on enlève la mèche.

16. — 38° Suppuration au niveau de la plaie, mais surtout, phénomènes thoraciques graves. Dyspnée et point de côté violent. On note tous les signes d'une pleurésie avec épanchement considérable, on ne croit pas devoir pratiquer une ponction.

Du 16 au 20. — Mêmes signes, la plaie suppure beaucoup, les phénomènes généraux graves font craindre pour la vie de l'opéré.

25. — Amélioration de l'état général. Souffle modifié, plus rude et plus fort.

1^{er} octobre. — Amélioration générale et locale.

Le malade bientôt peut se lever.

10 novembre. — Plaie cicatrisée, sauf en arrière où persiste une fistule profonde et suppurant un peu.

Submatité à la base du poumon, et souffle rude.

Le malade se croit guéri et veut quitter l'hôpital.

Examen de la tumeur. — Légèrement bosselée, elle présente à la surface de petits kystes ramollis et contenant du sang.

Toute la paroi (côtes, muscles intercostaux et grand-dentelé), est envahie. La 3^e côte seule reste intacte et englobée dans la masse. La 4^e est presque entièrement détruite.

Examen histologique. — Sarcome à petites cellules rondes. Nombreux vaisseaux sans paroi propre. A la partie superficielle, on peut suivre l'évolution du néoplasme qui dissocie les fibres musculaires du grand dentelé. On aperçoit très nettement des champs de Conheim, entourés de petites cellules embryonnaires.

Réflexions. — Intérêt du prolongement pleuro-pulmonaire.

Diagnostic impossible, en l'absence de troubles respiratoires.

Examen physique négatif, comme dans toutes les observations publiées.

La poursuite du prolongement fut abandonnée en raison de la blessure possible du péricarde.

Deux mois et demi après l'intervention, l'opéré était dans un état très satisfaisant, ne présentant aucun symptôme thoracique, ni dyspnée, ni toux, ni hémoptysie.

OBSERVATION XX (*très résumée*).

KUTTNER. Deux extirpations d'enchondromes de la paroi thoracique avec emploi de l'hypo et de l'hyperpression. (*Congrès allem. de Chir. 1908. Presse méd. Paris, 1908, n° 36, p. 286*).

Il s'agit dans un cas d'un enchondrome, dans le second d'un enchondrome calcifié d'origine costale.

Dans les deux cas, la résection thoracique fut des plus simples. Pas d'incident opératoire. Guérison rapide.

OBSERVATION XXI

LE DENTU. Résection thoracique pour chondrome récidivé de la 8^{me} côte.
(*Bull. de la soc. de Chirurgie*, 19 Février 1902, p. 241).

Br... Alphonse, 46 ans, charretier, salle Malgaigne, lit 18, Hôpital Necker.

Premier séjour à l'hôpital, en mars 1900. A ce moment, tumeur grosse comme un œuf de poule, siégeant sur la 8^{me} côte. Téguments intacts. Rien dans la plèvre.

Première opération consiste dans la dissection des téguments qui ne sont pas adhérents, et dans la résection assez étendue de la côte atteinte, avec conservation presque complète de la plèvre. Celle-ci, cependant, se déchire assez largement, et j'ai quelque peine à combler la déchirure avec des fragments des muscles voisins. Drainage extra-pleural. Suture cutanée presque totale. L'introduction de l'air dans la plèvre avait causé une menace d'asphyxie vite dissipée. Une double congestion pulmonaire fut la suite de l'opération. Guérison assez rapide quand même.

Commencement de *récidive*, sept mois après l'opération (octobre 1900).

En juillet 1901, je revois le malade et lui conseille une deuxième opération. Il se dérobe au conseil, et ne revient me trouver que le 19 novembre 1901.

Je le réopère le 29 novembre. A ce moment, la tumeur avait le volume d'un gros citron. Elle empiétait sur l'abdomen et occupait la partie basse et latérale du thorax. Anesthésie au chloroforme. Comme la tumeur était largement adhérente à la peau, et qu'elle devait l'être à la plèvre, il fallut sacrifier une grande étendue des téguments et réséquer deux côtes, outre les débris de la 8^{me} déjà réséquée en partie. Je m'arrangeai pour n'ouvrir la plèvre que le plus tard possible. Je commençai donc par sectionner les côtes dans les deux points où devraient porter les limites des réssections.

Quand la tumeur fut mobilisée, je fis une petite incision à la plèvre. Malgré l'entrée relativement lente de l'air dans la plèvre,

nous vîmes le visage se cyanoser, la respiration devenir difficile et le pouls faiblir. Un peu de respiration artificielle avec des inhalations d'oxygène et une injection de caféïne avaient déjà amené un changement dans la situation ; mais ce qui réussit le mieux, ce furent des *tractions exercées sur le poumon* fortement rétracté, malgré quelques adhérences postérieures.

L'ablation de la tumeur avait nécessité une large résection de la plèvre et une résection limitée du diaphragme et du péritoine. Le diaphragme flottant était très éloigné du poumon.

Je voulus essayer de combler la brèche avec le poumon, mais les adhérences postérieures l'empêchaient de descendre, et sa base ne se laissait pas amener dans la plaie musculaire. Le diaphragme résistait également aux tractions.)

J'eus recours alors à une autoplastie. Je détachai un très long et large lambeau en pont taillé aux dépens des téguments et de portions de muscles de la paroi thoraco-abdominale, en avant de la brèche.

Drainage de la plèvre, après rapprochement de ses lambeaux, et suture d'une très petite surface du poumon à ces lambeaux. Tamponnement à la gaze iodoformée entre la plèvre partiellement restaurée et les téguments. Suture assez étendue du bord postérieur du lambeau en pont, avec la lèvre supérieure de la plaie.

Cicatrisation ultérieure de la perte de substance antérieure sans greffes.

Du côté de la plèvre, aucune complication. Mais, double congestion pulmonaire, comme la première fois, à laquelle le malade faillit succomber. (La première anesthésie avait été faite à l'éther). Les accidents furent plus graves après cette seconde intervention. Le malade est encore sous l'influence de cette complication deux mois et demi après l'opération.

Examen histologique, par M. A. Pettit, chef de laboratoire de la clinique.

1^o Pièce extirpée le 6 mars 1900. — Les fragments prélevés en différents points mettent en évidence sensiblement la même structure. La tumeur est exclusivement formée de tissu conjonctif lamineux dense, parsemé de quelques rares cellules embryonnaires, et de tissu cartilagineux. Ce dernier se présente sous la

forme de cellules à capsule de chondrine, toutes au contact les unes des autres, sans substance fondamentale intermédiaire.

2° Pièce extirpée le 29 novembre 1901. — Structure légèrement modifiée. Le stroma conjonctif est plus riche en cellules embryonnaires et les chondroblastes sont plongés dans une masse de substance fondamentale assez développée.

La récidive m'a surpris, étant donné l'enkystement de la tumeur, sa structure et le soin avec lequel je l'avais extirpée. Je suppose qu'elle s'est faite dans la gangue de la tumeur laissée intacte. Les fragments de la 8^e côte étaient restés indemnes.

OBSERVATION XXII (*Résumée*)

PALLERONI. — Enchondro-sarcome du thorax. Pneumothorax. Adhérences pleurales. Mort. (*Clinica moderna, Pisa, 1903, IX., p. 393*).

Femme, 24 ans. Tumeur siégeant au niveau de l'articulation de la 5^e côte droite avec le sternum. Dimensions d'un gros melon, 16 cm. de hauteur ; large base d'implantation de 82 cm. Consistance dure, cartilagineuse. Fixité à la paroi thoracique.

Opération. — Résection des 3^e, 4^e et 5^e côtes, et d'une partie du sternum. Ablation de la tumeur. Pneumothorax, avec abolition complète des fonctions du poumon. Irritation pleurale.

Mort, par arrêt du cœur. Irritation du vague.

OBSERVATION XXIII (*Résumée*)

PIOLLET. — Chondrome costal ; ablation ; pneumothorax opératoire sans accident. (*Lyon médical, Tome 99. — 1902, p. 117*).

Femme, 31 ans. Présente une tumeur dure de la région gauche du thorax, constituée par plusieurs masses arrondies, englobant la partie moyenne des 7^e, 8^e, 9^e côtes, en avant de leur angle. L'en-

semble forme un plastron large comme deux paumes de main, indolore, fixe. Rien au poulmon.

Op. le 25 avril 1902 par M. Delore. Incision cruciale, et décollement des parties molles. Section, en arrière, des 8^e, et 9^e côtes. On essaye de décoller la tumeur : la plèvre est ouverte. Pas d'incident. On remarque alors l'existence d'un prolongement interne, libre. La 7^e côte est sectionnée ; la main plonge dans la plèvre et luxe un vaste lambeau de 15 cm. des 7^e, 8^e, et 9^e côtes. Pas d'adhérences pleurales.

Le poulmon se rétracte. Compresses sur la brèche. Pas d'incident.

Les lambeaux cutanés sont rabattus et suturés. — Mèche. — Température élevée 39 et 40° jusqu'au 5^e jour. Le 6^e jour abaissement de la température ; disparition des signes de pneumothorax. Le 21 mai, un drain, mis à la place de la mèche, suinte un peu.

La température aurait été provoquée, dit M. Delore, par une pleuro-pneumonie traumatique,

Il s'agissait d'un *enchondrome malin* primitif des côtes.

OBSERVATION XXIV (*Résumée*)

REHN. — Chondro-Sarcome de la paroi thoracique antérieure droite. Deux récidives. Mort. (*Aerztl. ver. in Francfort-à-Mein.* 5 nov. 1906. — *Münch. med. Woch.* 1907. LIV. p. 389.)

Homme. Tumeur fixe, du volume d'une mandarine, de la région antéro-latérale droite du thorax, tenant aux 4^e et 5^e côtes.

Extirpation de la tumeur après résection des deux côtes. Résection de la plèvre pariétale sur une étendue de 12 cm.

Récidive et nouvelle intervention après 2 mois. Résection d'une masse allant de la 2^e à la 6^e côtes. Excision d'une portion du poulmon envahi.

Nouvelle récidive après trois mois. Envahissement de toute la moitié droite du thorax.

Mort.

OBSERVATION XXV (*Résumée*).

REHN. — Sarcome périosté des 2^e et 3^e côtes droites (*Loc. cit.*)

Homme. Tumeur du volume du poing. Résection des parties malades, avec excision d'une large surface de plèvre pariétale. Pas d'incidents.

Suites excellentes. Sortie après 10 jours.

OBSERVATION XXVI (1)

RIESENFELD. — Résection des côtes et de la plèvre pour un ostéochondrome myxomateux. *Deutsche med. Woch. n° 16, p. 3191 1889.* — *Trad. in. Rev. des sc. med. Paris, 1890, p. 276.*

Femme 22 ans, porte depuis avril 1888 au côté gauche de la poitrine une tumeur qui a augmenté progressivement. En Juillet, elle est plus grosse qu'un œuf d'oie ; elle siège sur la 8^e côte. La surface est en partie lisse, en partie rugueuse. Pas de douleur à la pression. Longueur exacte 9 cm., largeur, 6 cm.

On met à nu la tumeur, le 15 Juillet, par une incision semi-lunaire. Elle occupe la 8^e côte et envahit la 9^e. Décollement du périoste, section de la 8^e côte au costotome. En cherchant à détacher la tumeur, on ouvre la plèvre et un fragment de la séreuse est enlevé avec la masse. On tamponne avec une éponge pour empêcher la pénétration du sang. Le poumon se rétracte de suite. Suture, drainage, pansement à la gaze iodoformée.

Le soir et le lendemain, dyspnée, toux pénible. Le 3^e jour, T = 38°6. A partir du 5^e jour, tout devient normal. Le 10^e jour on enlève le drain. Après un mois, la cicatrisation est complète, l'opérée quitte l'hôpital.

Pendant la 3^e semaine, on constate que le poumon a repris sa place. Depuis ce temps, l'état est satisfaisant.

La tumeur est un ostéo-chondrome myxomateux.

(1) Nous avons relevé cette observation, bien qu'antérieure à 1893, parce qu'elle ne figure pas dans le mémoire de MM. Quénu et Longuet.

OBSERVATIONS XXVII (*Résumée*)

RIXFORD. — Sarcome récidivé de la paroi thoracique (*Transact. amer. Surg. Assoc. Phila*, 1905, vol. XXXIV. *Analysé in Centrabl. fur chir. Leipzig*, 1907, XXXIV, p. 890).

Homme, 33 ans. Sarcome récidivé de la paroi thoracique. Résection costale. Extirpation de la masse. Pneumothorax sans incident.

Guérison.

Pas de récurrence deux ans plus tard.

OBSERVATION XXVIII (*Résumée*)

RIXFORD. — Sarcome de la paroi thoracique. (*Loc. cit.*).

Homme, 66 ans. Tumeur de la paroi antéro-latérale droite du thorax. Résection intra-pleurale de la tumeur. Résection de la plèvre pariétale sur une étendue de 7 cm. Pas de troubles respiratoires.

Guérison.

10 mois après, récurrence cutanée. Troubles respiratoires faisant craindre un envahissement profond.

OBSERVATION XXIX (*Résumée*)

ROBERTS. — Résections du thorax pour tumeur se développant sur la paroi osseuse de la poitrine. (*The Louisville Monthly. Journal of med. and. surg.* XII, January, 1906, p. 241-244.

Roberts extirpe le 3 avril 1905 une tumeur adhérente à la 5^e côte et qui se présentait cliniquement comme un sarcome. L'examen histologique montra son erreur et fit conclure à un chondrome

L'intervention fut conduite comme si l'on eût été en présence d'une tumeur maligne. C'est à ce titre que nous en résumons les phases et les incidents.

Femme, 36 ans, a remarqué il y a 6 mois l'apparition d'une nodosité dure, indolore. Au moment de l'intervention, la tumeur, tenant à la 5^e côte gauche, atteint le volume d'une noix.

Incision de 4 pouces sur la tumeur, parallèlement à la côte. Les muscles sont réclinés. La côte dénudée est sectionnée à un demi-pouce de chaque côté de la masse. Ouverture de la plèvre. Signes très alarmants. Pâleur, pouls très faible et rapide. Plus de soixante mouvements respiratoires par minute. Efforts de toux, pendant lesquels le poumon rétracté, se détend.

On injecte des stimulants hypodermiques, tandis qu'on referme aussi vite que possible la brèche pleurale. De suite, les signes généraux s'améliorent. Le reste de la plaie est réuni, sauf à l'un des angles où, pour drainer, on laisse un paquet de catguts.

La malade est couchée sur le côté gauche. Pouls : 136 ; respiration : 54 ; Température : 36° 7.

Amélioration progressive jusqu'au 7^e jour. A ce moment, douleurs à la pointe de l'omoplate. Point ramolli, à ce niveau. Une ponction évacue un quart de litre de liquide séro-sanguinolent. Cicatrisation sans infection.

Les signes se sont rapidement améliorés. Le liquide ne s'est pas renouvelé. Sortie 5 semaines après l'intervention. Le poumon a repris son état normal.

A la suite de cette observation, les deux autres faits suivants furent rapportés dans le même journal.

OBSERVATION XXX (Résumée)

D^r A. W. VANCE. — Tumeur maligne du côté gauche de la poitrine. — Pneumothorax. — (*Loc. cit.*)

Homme 56 ans, de très forte stature, présente une énorme tumeur siégeant sur le côté gauche de la poitrine, dont le mamelon

occupe le sommet. La masse semblait à peine être fixée à la paroi thoracique. De consistance ferme, elle évolue depuis dix ans, son volume finit par être une gêne.

L'extirpation est proposée en même temps qu'on avertit le malade des risques opératoires. Elle est acceptée.

Anesthésie au chloroforme.

Longue incision demi-circulaire comprenant la tumeur et les muscles pectoraux. La masse est mise à nu. Suivant un plan de clivage, de haut en bas, on arrive au plan costal. Le doigt tombe alors dans une cavité entourée d'os dénudé. On isole lentement la tumeur et l'extirpe.

La 4^e côte a disparu sur 4 à 5 pouces ; la 6^e également. La 5^e forme pont, rugueuse, dépériostée. On la résèque.

La plèvre fut ouverte au niveau de la 6^e côte. En introduisant les doigts dans la cavité, j'ai pu sentir battre le cœur et tirer sur le péricarde (?).

La plèvre est fermée au catgut. Pas de défaillance du poulx. Je crois que des adhérences ont empêché de faire une large effraction de la plèvre.

Le malade s'assied le lendemain. Le 2^e jour, les drains sont retirés. Les fils sont enlevés le 5^e jour. La plaie semblait cicatrisée. Le 6^e jour, le malade rentre chez lui.

Le 10^e jour, le médecin traitant m'appelle. La plaie s'est ouverte, rejetant beaucoup de liquide sanguinolent. Ne pouvant me rendre auprès du malade, je conseille de maintenir la plaie propre.

Il s'agissait évidemment d'une tumeur maligne.

Pas d'examen histologique.

OBSERVATION XXXI (*Résumée*)

D^r TI. BUTLER. — Myxome de la poitrine. (*Ibid.*).

Butler a opéré quelques années auparavant (1902) une femme pour une tumeur de la poitrine. Son aspect était en tout compa-

nable à celui de la tumeur dont il a été question dans l'observation précédente.

L'incision donne issue à de la matière « café ».

L'examen histologique fit conclure à un myxome.

La femme vit encore et n'a présenté aucun accident.

OBSERVATION XXXII (*Résumée*)

SAUEBRUCK.— (*Munch. Med. Woch.*, 2 Janvier 1906 p. 2.)

Ostéosarcome Opération dans la chambre pneumatique, guérison.

Femme de 40 ans, entrée à la clinique particulière de Mikulicz, pour un ostéosarcome de la 4^e et 5^e côtes droites, voisin du sternum. Opération par Mikulicz.

La tumeur est mise à nu par incision d'un large lambeau. Les 4^e et 5^e côtes sont réséquées dans une étendue d'environ 10 cm. avec les parties molles et la plèvre pariétale correspondantes. La cavité pleurale, de ce fait, est largement ouverte. Pas d'adhérence. Pneumothorax total. Sous une pression négative de 8mm. le poumon reste dilaté. Il ne survient aucun trouble respiratoire ou cardiaque. Le lambeau rabattu vient s'appliquer sur la surface du poumon. Fixation circulaire.

Suites simples. Après 10 jours, la malade est renvoyée. Première intention.

OBSERVATION XXXIII (*Résumée*)

THIEL. — Tumeur costale (*In Liné, Thèse Paris, 1908 p. 106*)

Malade cyanosé, dyspnétique.

Incision des parties molles. Section des côtes, des muscles intercostaux et de la plèvre. Ouverture de la cavité pleurale. La main entière explore le poumon. Dyspnée soulagée par le harponnage.

La plèvre viscérale est cousue à la paroi. Fermeture, drainage avec des mèches, Guérison.

OBSERVATION XXXIV (*Résumée*)

TIXIER. — Enorme sarcome des 8^e 9^e et 10^e côtes. Extirpation. Pneumothorax sans incident. Excision d'un lambeau diaphragmatique, guérison. (*Soc. des Sc. méd. de Lyon*, Séance du 1^{er} mars 1899.)

Homme, 30 ans, Coup de pied de cheval il y a trois mois sur le côté gauche du thorax. Deux mois après, apparition d'une petite tumeur comme une noix, douloureuse, avec irradiations dans tout le côté gauche du thorax. Après 6 à 7 mois, accroissement brusque.

A l'entrée, tumeur de 20 cm. de long, 10 à 15 cm. de haut, allongée sur les 8^e 9^e et 10^e arcs costaux, du grand dorsal aux articulations chondro-costales. Masse dure, fixe. La radioscopie semble permettre d'affirmer l'intégrité du poulmon.

Opération, 1^{er} mars. — Longue incision de 30 cm, mobilisation d'un lambeau cutané. Section des côtes en arrière et des espaces intercostaux en haut et en bas de la tumeur. On soulève le volet pour briser les côtes au niveau de l'articulation avec les cartilages. Pneumothorax brusque, sans accident. La plèvre pariétale correspondant à la tumeur est excisée. On enlève un lambeau diaphragmatique large comme la main. On a par conséquent une brèche énorme, thoraco-abdominale. Phrénorrhaphie. Suture du lambeau cutané, après avoir bourré de gaze la cavité pleurale.

Suites immédiates satisfaisantes. Pas de nouvelles du malade après sa sortie.

OBSERVATION XXXV (*Résumée*)

TOROK. — Sarcome costal gauche, trois fois récidive et trois fois extirpé. Mort. (*Post. Grad. N.-Y.* 1906. XXI. p. 335-337.)

Femme, 29 ans. Pleuro-pneumonie gauche il y a 10 ans. Trois mois après cette maladie, apparition d'une tumeur, grosse comme une orange, sous le sein gauche.

Ablation le 29 Juillet 1902.

Récidive et nouvelle intervention le 22 Janvier 1903.

En 1904, tumeur grosse comme la tête, adhérente à la paroi thoracique, consistante, dure, douloureuse au toucher, et faisant dévier le mamelon vers la gauche.

Résection de la plus grande partie des 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes. Large ouverture de la plèvre, sans incidents. Ablation de la tumeur après excision d'un fragment de poumon adhérent. Le péricarde est respecté. Nombreux noyaux métastatiques sur la plèvre. Drainage.

Mort le lendemain, vraisemblablement de choc opératoire.

OBSERVATION XXXVI (*Résumée*)

WHIPPLE.— Sarcome périostique de la 6^{ème} côte gauche. Extirpation, ouverture de la plèvre et du péricarde, Guérison (*Lancet*. Lond. nov. 1900. p. 347).

Homme, 46 ans, cultivateur. Début il y a trois mois, par un petit bouton, au-dessous du mamelon gauche. Peu à peu s'est développée une tumeur provoquant des douleurs intolérables.

Examen. — La tumeur, du volume d'un œuf de poule, allongée dans le sens de la 6^e côte, est située un peu en dehors de la pointe du cœur. Ferme à la périphérie, molle, à demi fluctuante au centre, elle adhère fortement à la côte, mais est indépendante de la peau. Circulation collatérale.

Opération. — 23 septembre 1900. Incision suivant l'axe de la tumeur. Résection de la côte à distance. Extirpation du néoplasme, avec large ouverture de la plèvre et du péricarde. Par l'orifice de 3 pouces de long 1 de large, on voit battre la pointe du cœur, et aperçoit le poumon rétracté. Occlusion de cette brèche. Suture pariétale.

Suites. — Malgré des complications pulmonaires inquiétantes, le malade peut sortir rapidement de l'hôpital.

Examen histologique. — Sarcome périostique à cellules fusiformes, avec de nombreuses hémorrhagies interstitielles.

II. Observations costales anatomo-cliniques.

OBSERVATION XXXVII

G. ALEXANDRE. — Tumeur costo-hépatique. (*Bull. de la Soc. Anat.* 1902. p. 158).

Homme, 21 ans. Apparition il y a 2 mois d'une tumeur qui actuellement s'étale au niveau des 7°, 8°, 9°, 10° et 11° côtes droites. Tumeur régulière, lisse, sillonnée de veines. Fait corps avec les côtes ; crépitation parcheminée. La région épigastrique est envahie par une saillie qui descend à l'ombilic, et fait corps avec le foie, très augmenté de volume.

Amaigrissement et cachexie rapides. Douleurs de plus en plus vives.

La peau rougit et s'ulcère largement.

Mort le 3 février.

Autopsie. — Tumeur molle, irrégulière, blanchâtre, pesant plus de 5 kilogs.

A la coupe, aspect uniforme, pas d'îlots séparés. Le lobe droit du foie et les côtes voisines sont fondus en une même masse. Lobe gauche indemne,

Pas d'exame histologique.

OBSERVATION XXXVIII (*Très résumée*)

BOUVERET. — Sarcome ossifiant du thorax. (*Thèse de Paris*, 1878).

Homme, 33 ans. Début il y a 18 mois. Tuméfaction sur la région latérale droite du thorax, en arrière de la ligne axillaire, près du bord de l'omoplate. Indolence.

L'augmentation a été progressive. Au 8^e mois, les mouvements du bras sont devenus difficiles et douloureux. La tumeur progresse en avant. Bientôt apparaissent d'autres tumeurs sur le côté gauche du thorax et du cuir chevelu. L'état général devient mauvais. Les douleurs sont très violentes.

La tumeur primitive, très dure, mal limitée, occupe les huit premiers espaces, absolument fixe. Peau indemne.

Cachexie rapide. Mort après trois mois.

Autopsie. — Masse énorme, double d'une tête d'adulte, adhérente au poumon. Coque cellulo-fibreuse périphérique. A la coupe deux zones.

En arrière, tissu spongieux à mailles larges, remplies de moelle rouge et grise. En avant, deux lobes. Au centre de chacun, masse osseuse grisâtre, très dure, d'où partent rayonnant vers la périphérie des aiguilles osseuses très résistantes divisant la masse en loges remplies de tissu mou grisâtre.

OBSERVATION XXXIX (*Résumée*)

RIGET ET CHARLES. — Tumeur cancéreuse développée dans les corps des deux premières côtes droites. — (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1863, p. 412).

Femme, 61 ans. Depuis 6 mois, violentes douleurs dans le membre supérieur droit, depuis 3 mois, œdème du bras. Alors apparaît une tumeur dans le creux sous-claviculaire droit. Traitement antisiphylitique sans résultat.

A l'entrée, membre plus que doublé de volume, sensibilité obtuse, mouvements nuls.

Sous le milieu de la clavicule, tumeur mal circonscrite semblant faire corps avec cet os et les côtes. Matité au sommet droit ; — abolition du murmure vésiculaire.

Emaciation, cachexie, mort au bout de six mois.

Autopsie. La tumeur dépassant l'extrémité antérieure des deux premières côtes, va en arrière jusqu'à leur angle postérieur. Au niveau de l'aisselle, la 3^e côte est envahie sur 10 cm. Légère saillie en dehors. Saillie plus prononcée vers la partie moyenne de la clavicule ; et plus encore dans la cavité thoracique. Le creux sous-claviculaire est rempli ; prolongement atteignant le côté externe de la 5^e vertèbre cervicale. Envahissement des muscles pectoraux, en dehors. Endedans, adhérence intime au lobe pulmonaire supérieur droit. Les nerfs du plexus brachial, les vaisseaux sous-claviers, traversent la tumeur. Nerfs sains. Artère très rétrécie, tunique moyenne très friable, tunique externe envahie. La veine, du confluent jugulaire au pli du coude est obstruée par un thrombus néoplasique. Les parois du vaisseau ont complètement disparu sous la clavicule, comme si le néoplasme en avait envahi la lumière à ce niveau. Les côtes intéressées ont complètement disparu dans l'étendue du néoplasme. La partie inférieure de la partie moyenne de la clavicule [est aussi détruite et son périoste supérieur envahi.

Structure assez homogène, blanc rosé ; consistance de la substance cérébrale.

Ganglions axillaires hypertrophiés, non cancéreux.

Ganglions du thorax sains.

OBSERVATION XL (Résumée)

DUCLUZEAU. — Enchondrome de la paroi thoracique. (*Bulletin de la Soc. Anat. de Paris*, 1852, p. 93.)

Le malade s'est fracturé la 6^e côte gauche, il y a plusieurs années ; depuis il s'est aperçu du développement d'une tumeur qui avait été probablement la cause de la fracture. Accroissement len

mais continu, puis très rapide, dans les six derniers mois, douleurs devenues très vives.

La tumeur, du volume d'une tête d'adulte, lobulée, ramollie et fluctuante par places, va de la 7^e côte à l'hypochondre. Sur la partie la plus proéminente, vaste ulcération conduisant dans une poche très vaste. Il est sorti de cette ulcération des fausses membranes, ayant l'aspect des poches hydatiques.

Suppression de la respiration du côté gauche.

Pas d'œgophonie.

Ganglions axillaires indemnes. Pas de renseignements sur la période terminale. C'est à l'autopsie qu'on remarque la destruction des côtes, la saillie de la tumeur vers le diaphragme faisant une sorte de hernie dans l'abdomen.

Poumon refoulé, dur, imperméable à l'air. Epanchement pleural considérable.

Lebert, Broca, Ducluzeau, ont examiné la tumeur. Le tissu cartilagineux y est de toute évidence. Dans des « espèces de kystes » existe une substance molle et liquide qui, parmi une abondante matière amorphe, contient quelques corpuscules cartilagineux.

Affection très grave, qui tout en appartenant aux tumeurs homœomorphes, est bien loin cependant d'être bénigne.

OBSERVATION XLI

HEURTAUX. — Sarcome fuso-cellulaire de la paroi thoracique. (*In* Malherbe *Etude sur le sarcomé* ; obs. 93, p. 537. Masson, Paris, 1904)

Fille 8 ans 1/2. Tumeur arrondie, située sur le grand dorsal, adhérente à une côte. Pas de douleurs. On crut à une tuberculose osseuse. L'opération montra qu'il s'agissait d'un néoplasme. Récidive après 2 mois. Opération nouvelle, résection d'une certaine étendue de paroi thoracique.

Examen histologique : S. fuso-cellulaire à très belles cellules et à vaisseaux typiques. Les cellules sarcomateuses paraissent très nettement provenir du tissu fibreux.

OBSERVATION XLII (*Résumée*)

HUMBERT. — Cancer des côtes ; localisation secondaire comprimant la 3^e circonvolution frontale gauche ; aphasie. — (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1870 p. 335.)

Homme, 47 ans. 1^{er} diagnostic : Hernie du poumon. Verneuil reconnaît sous l'angle de l'omoplate droite une tumeur transversalement allongée de 8 cm. de long sur 5 cm. de large, peu saillante, dure, non fluctuante, irréductible, ne se modifiant pas au moment des efforts respiratoires, fixée à deux côtes qui se fondent dans sa masse. Peau saine et mobile.

Bon état général. Un peu d'hésitation dans la parole.

Huit jours après, exophtalmie du côté gauche. Un peu d'hébétéude.

Deux jours encore, aphasie. Chute de la paupière supérieure. Mort après une semaine.

Autopsie : La tumeur, développée aux dépens d'une côte, est d'un blanc grisâtre, dure, traversée par de fines trabécules osseuses. Plèvre saine.

La fosse sphéno-temporale gauche est occupée par une tumeur du volume d'un œuf de pigeon qui comprime la 3^e frontale, et envoie des prolongements dans la fosse sphéno-maxillaire et la fente sphénoïdale.

Deux très petits noyaux néoplasiques dans le poumon droit.

OBSERVATION XLIII (*Résumée*).

PÉNARD. — Cancer des parois thoraciques, propagé au poumon. (*Bull. de la Soc. d'anat. de Paris*, 1846, p. 261).

Homme, 38 ans. Pas d'antécédents. Apparition, depuis six semaines, d'une tumeur située à la partie supéro-antérieure gauche de la poitrine. La masse fait une saillie d'un centimètre et demi

environ. Large de 8 cm., elle s'étale sur une hauteur de 7 cm., en avant des 2°, 3° et 4° côtes. Pas de réduction dans la cavité thoracique. Portion centrale fluctuante, sans battements ni crépitation. Peau libre, normale.

Respiration normale à droite, obscure à gauche. De ce côté, matité sous l'aisselle et sur toute la périphérie de la tumeur.

Amaigrissement ; toux ; crachats légèrement purulents. Palpitations.

Traitement uniquement palliatif.

Deux mois et demi après l'entrée, l'affaiblissement a fait de grands progrès. Accès de suffocation fréquents. Mort en pleine cachexie.

Autopsie. — La tumeur est détachée en un bloc.

La surface externe des 2° et 3° côtes est granuleuse, la lame osseuse compacte détruite. La 3° côte est même isolée de son cartilage. Muscles intercostaux du premier espace épaissis et dégénérés, recouvrant une masse encéphaloïde, dans laquelle on trouve un caillot sanguin. Le deuxième espace est rempli d'une bouillie néoplasique, avec hémorrhagies, se continuant dans la profondeur.

Dans la profondeur, plèvre très épaissie, adhérente au poumon sur lequel il y a de vastes foyers encéphaloïdes, renfermant des réseaux vasculaires, les épanchements sanguins.

Plèvre saine.

Ganglions bronchiques et mésentériques hypertrophiés, bien certainement envahis.

Pas de contrôle histologique.

OBSERVATION XLIV (*Résumée*)

HUGONNEAU ET DÉJERINE. — Cancer de la 11° côte. Cancer secondaire du foie.
(*Bull. de la soc. anat. de Paris*, 1875, p. 782).

Homme 66 ans, porte depuis un mois sur la 11° côte droite, au tiers antérieur, une tumeur grosse comme une noix, indolente, sans rougeur, fluctuante. Diagnostic : abcès consécutif à une carie costale.

Une ponction exploratrice ne donne que du sang.

En 5 semaines, la tumeur atteint le volume du poing. La peau s'amincit, devient lisse. Circulation superficielle développée.

Foie augmente de volume, oedème des membres inférieurs.

Trois mois environ après l'entrée à l'hôpital, mort. Syncope liée à une insuffisance aortique.

Autopsie. — La tumeur costale, grosse comme le poing, est reliée à la 11^e côte, détruite par la masse qui adhère en outre à une surface régulière, consistance molle. Muscles intercostaux non envahis ; à la coupe, masse blanc jaunâtre, caséeuse. Les produits de raclage montrent des cellules volumineuses, irrégulières, arrondies ou en raquette, en voie d'altération graisseuse. Après durcissement, les coupes montrent de grandes alvéoles remplies de ces cellules.

Cette tumeur pariétale est indépendante de la tumeur hépatique formée d'ilots jaunâtres disséminés dans le foie.

OBSERVATION XLV (*Résumée*)

SESTIE. — Tumeur encéphaloïde d'origine costale. (*Bull. de la soc. anat. de Paris, 1833, p. 63.*)

Pièce d'autopsie. Individu mort paraplégique.

Enorme tumeur encéphaloïde englobant plusieurs (?) côtes droites, altérées et détruites, plongeant dans la cavité pleurale droite, au-dessus du diaphragme, et faisant saillie sous les téguments du dos. Prolongement intra-rachidien, comprimant la moelle épinière.

OBSERVATION XLVI (*Résumée*)

CHAVIGNEZ. — Tumeur érectile thoracique. (*Bull. de la soc. anat. de Paris.* 1836. p. 337).

Phlébolites trouvées dans une tumeur érectile de la partie interne et latérale du thorax. Les plus grosses atteignent le volume d'un gros pois. Sur des portions de la tumeur desséchée, on peut encore voir de petites granulations osseuses.

OBSERVATION XLVII (*Résumée*)

DEMEAUX ET MAISONNEUVE. — Tumeur encéphaloïde de la paroi thoracique. *Bull. de la soc. anat. de Paris.* — 1843. p. 13)

A propos d'une communication de Castelnau (tumeurs encéphaloïdes multiples des os) les auteurs rapportent qu'ils ont vu une tumeur semblable siégeant sur le côté de la poitrine. Fluctuation-Incision, donnant issue à du sang, qui s'écoule pendant huit jours, c'est-à-dire jusqu'à la mort du malade. A l'autopsie, on trouve, englobant une côte, une tumeur cancéreuse faisant saillie dans la plèvre.

OBSERVATION XLVIII (*très résumée*)

WARDEN (C.). — Sarcome costal découvert à l'autopsie. — Noyaux secondaires dans les viscères abdominaux. — Cachexie. — Laparotomie exploratrice. — Mort (*Philad. med. Journ.* 1901, VII, p. 390-393, 4 fig.).

Homme, 28 ans. Venu le 14 décembre 1899. Tympanisme abdominal. Fosse iliaque droite douloureuse. Laparotomie. Noyaux cancéreux dans le péritoine, l'épiploon, le mésentère, la rate. Malade cachectique.

Mort le lendemain. On trouve une tumeur siégeant à la face interne des 8^e, 9^e et 10^e côtes, grosse comme une tête d'enfant, adhérente au poumon. Noyaux dans les organes abdominaux précités, et dans la dure-mère.

Histologiquement, il s'agit d'un sarcome à petites cellules rondes.

III. OBSERVATIONS DE TUMEURS STERNALES — FAITS OPÉRATOIRES.

OBSERVATION XLIX (*inédite*).

(*Due à l'extrême obligeance de M. le docteur Desmoulins.*)

Ostéosarcome du sternum. — Envahissement du médiastin. — Extirpation incomplète. — Broncho-pneumonie. — Mort.

Ign. Fr. 69 ans. Apparition il y a trois mois d'une petite tumeur de la région sternale inférieure. Accroissement brusque depuis trois semaines.

A l'entrée, la tumeur, douloureuse, surtout à la pression, grosse comme une mandarine, siége un peu au-dessus de la base de l'appendice xyphoïde. Les téguments sont normaux.

Rénitence. Bourrelet périphérique dur.

Etat général assez satisfaisant. Pas de troubles cardiaques ni respiratoires.

Intervention. — Incision cutanée, circonscrivant un lambeau en V, ouvert en haut. On tombe sur une mince coque osseuse, sous laquelle on tombe dans une masse ramollie, qui profondément envahit le médiastin. On curette le tissu néoplasique ; tamponne la plaie et ferme rapidement.

Quelques jours plus tard, le malade meurt.

L'autopsie, en dehors des lésions de broncho-pneumonie qui ont enlevé le malade, montre l'existence d'un sarcome à point de départ sternal, qui envahit tout le médiastin.

OBSERVATION L (*Résumée*)

CARSON. — Ostéosarcome sternal. (*Centralbl. für chir. Leipzig* 1907, XXXIV, p. 890).

Enfant. Ostéosarcome du sternum, gagnant l'extrémité interne des 3^e, 4^e côtes. Résection de tout le sternum, sauf le manubrium. Résection des côtes et ablation de la tumeur.

Pneumothorax par ouverture de la plèvre droite. Ouverture du péricarde. Fermeture des plans superficiels.

Guérison opératoire.

Pas de renseignements sur les suites éloignées.

OBSERVATION LI (*Résumée*)

COLETTI (ANT.). Lympho-angio-endothéliome périosté du sternum. — Résection du sternum. — Guérison. (*Rif. med. Palermo*, 1904, XX., 935-939).

Homme. 33 ans. Souffre depuis quelques mois de la région pré-sternale. Lors de l'examen, il présente une tumeur de la région antérieure du thorax, siégeant à la partie inférieure du sternum, au niveau de l'insertion de la 5^e côte. Elle recouvre l'appendice xyphoïde et a les dimensions d'un œuf d'oie. Noyau néoplasique au niveau de la deuxième articulation chondro-sternale gauche. Hypertrophie des ganglions de l'aisselle. Ceux-ci sont pseudofluctuants, tandis que la tumeur sternale a une consistance fibreuse.

Opération le 6 mai 1904. Résection du sternum dont le périoste a complètement disparu. Suites opératoires très simples.

Il s'agissait d'un lympho-angio-endothéliome périosté. Pas de tuberculose.

OBSERVATION LII (*Résumée*)

DELAGÉNIÈRE. — Ostéo-sarcome du sternum. — Extirpation. (*Arch. méd. d'Angers*, 1900, p. 62).

Femme, 44 ans. Tumeur ayant envahi la poignée et le corps du sternum, l'articulation sterno-claviculaire gauche. Quelques ganglions dans l'aisselle gauche.

Op. déc. 1899. Evidement de l'aisselle gauche. Section du tendon du grand pectoral. Section de la clavicule à sa partie moyenne, et dénudation de cet os jusqu'à l'articulation sternale. Section des 3 premières côtes à 3 cent. du cartilage. Le sternum est alors sectionné en travers, les côtes droites correspondantes séparées de leur cartilage. La clavicule droite est désarticulée.

La pièce est décortiquée avec soin. En renversant la main gauche, la plèvre gauche est déchirée. Suture directe impossible, par le manque de souplesse des parties. Le poumon est attiré dans la brèche et suturé.

La malade va bien en février 1900.

OBSERVATION LIII.

DUDON. — Un cas d'enchondrome du sternum. — Résection de cet os. — Récidive. — Guérison. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 8 juin 1890, et *Rev. de Sc. méd.*, Paris, 1891, T. 37, page 222.

Femme, 28 ans. En 1885, une amie de la malade s'étant placée derrière elle, voulut brusquement amener en contact ses deux coudes rejetés en arrière, les avant-bras étant fléchis, et les deux poings aux hanches. Un craquement douloureux fut immédiatement senti au niveau du sternum, et quelques jours après apparut une tumeur dure qui peu à peu s'accrut. Une année plus tard, cette tumeur siégeant à la partie supérieure du sternum, ovoïde à grand axe vertical, était bosselée, dure, cartilagineuse et de la

grosseur d'un œuf de poule. Elle adhérait fortement à l'os. Son ablation fut pratiquée après détachement de ses adhérences sternales et évidemment de l'os sur certains points. Réunion par première intention. Le microscope indique un enchondrome.

Récidive 4 mois plus tard à la partie inférieure de l'ancien néoplasme. En décembre 1888, un gros œuf de poule envoie deux prolongements latéraux à 2 ou 3 cm. le long des clavicules. Pas d'adhérences à la peau. Indolence. Quelques irradiations dans les bras.

On décide de réséquer le sternum. Dans un premier temps, la tumeur est découverte par une incision en T, détachée et enlevée. Un second temps comprend la désinsertion des clavicules, la section des cartilages des 1^{re} et 2^e côtes, à gauche et à droite, et la section transversale du sternum, au-dessus des 3^e cartilages. On sépare de bas en haut le manubrium du tissu cellulaire du médiastin et des muscles.

Pansement antiseptique.

Guérisson en 6 semaines, retardée par une médiastinite suppurée. Congestion hypostatique des deux bases. Aucun accident du côté des plèvres, ni du péricarde.

Six mois après, on enlève encore trois petits noyaux développés au niveau de la cicatrice.

Depuis une année, rien de nouveau.

OBSERVATION LIV (résumée) ⁽¹⁾.

P. RHYS GRIFFITHS. — Un cas de résection du sternum pour une tumeur sarcomateuse. — (*The Lancet*, vol. II, 1902, p. 991-992).

Homme, 25 ans, mineur, entre à la « Cardiff infirmary » le 29 mars 1900. Sans antécédents, ni syphilis, ni blennorrhagie. Pas de traumatisme. A dû cesser son travail depuis 7 mois, en raison de

(1) Nous remercions vivement notre excellent collègue et ami R. Kauffman de l'amabilité avec laquelle il a bien voulu se mettre à notre disposition pour certaines de nos traductions d'auteurs étrangers.

l'amaigrissement, de l'affaiblissement qui commencent à se manifester. Vomissements fréquents à cette époque, survenant 2 ou 3 fois par jour. C'est alors qu'on remarque l'existence d'une tumeur ayant le volume d'une noix. Sept semaines avant l'entrée, grippe violente.

Depuis, la tumeur aurait grossi très rapidement. Pas de douleurs, sauf à certains moments très rares où le malade a la sensation qu'un couteau le transperce.

Pas de troubles respiratoires.

A l'entrée, le sujet grand, mince, offre l'aspect d'un homme bien constitué. On note un certain amaigrissement. Le malade se sent faible. Il présente une « teinte néoplasique. » La veille, il dit avoir souffert plus que de coutume.

La tumeur, régulière, placée au centre du sternum, proéminente, s'étend du 2^e au 7^e cartilage. Elle est dure, non fluctuante, absolument fixe. La peau est normale. Pas de douleur à la pression, pas de pulsations à son niveau. Les organes thoraciques et abdominaux sont normaux.

Rien dans les urines.

Le 7 avril, *opération*. — Chloroforme. Un ballon d'oxygène en cas de besoin.

Une large incision ovale circonscrit la tumeur. Mise à nu, celle-ci est incisée. Elle a l'apparence d'une tumeur maligne. Aucun liquide ne s'écoule. Les limites sont précisées.

A droite, le périchondre des 2^e, 3^e, 4^e et 5^e cartilages costaux est ruginé avec soin, puis les cartilages sectionnés. L'un d'eux est enlevé afin de pouvoir passer en arrière du sternum. Les parties molles intercostales sont coupées. La plèvre est à nu.

On procède de même à gauche.

Le sternum est coupé en haut, on se rend compte alors que la tumeur a envahi le médiastin antérieur. En libérant la partie supérieure gauche, la mammaire interne est rompue. Hémorrhagie alarmante. Rapidement le sternum est détaché, mais la plèvre gauche est alors ouverte, le poumon mis à nu dans la plaie. On y place un tampon de gaze stérilisée. L'artère est enfin saisie : pince à demeure.

La plèvre est nettoyée et suturée, sauf en un point où les parties rigides ne peuvent être rapprochées.

Il est impossible d'enlever toute la tumeur qui gagne le long des vaisseaux, sous la clavicule. On se contente d'extirper la plus grande partie.

La plèvre droite est intacte. Le péricarde est à découvert. Le cœur bat violemment.

On ferme la plaie cutanée. Mèche de gaze idoformée dans la cavité pleurale gauche, dont on a retiré l'air par aspiration.

L'opération a duré 2 h. 1/2. L'anesthésie n'a pas été poussée à fond.

Le malade reprend peu à peu conscience. On lui fait dans l'après-midi des injections de strychnine et de digitaline. Le soir, morphine.

Le 9 avril, pansement. Enlèvement de la pince laissée sur la mammaire et du tampon. Ecoulement de pus. De l'air entre dans la plèvre. On tamponne. On cesse strychnine et digitaline.

13 avril. — Température élevée. Issue de pus jaune vert en abondance. Légère alimentation. Brandy.

17 avril. — Pus en abondance. Plaie un peu rétractée. Pulvérisations boriquées.

27 avril. — Bourgeonnement de la plaie.

18 mai. — Au niveau de la 10^e côte, petite tumeur non fluctuante.

22 mai. — Malade pâle, très faible.

25 juin. — Douleurs à la poitrine. Bras droit et main douloureux, œdématisés. Repullulation néoplasique aux angles supérieur et inférieur de la plaie. La tumeur de la 10^e côte n'a pas changé.

2 août. — Mort en pleine cachexie.

Examen histologique: conclut à un sarcome à cellules rondes.

Autopsie. — Envahissement du médiastin antérieur, des bronches, des ganglions cervicaux inférieurs. Péricarde libre. Noyaux pleuraux nombreux, au niveau des espaces intercostaux. Pas de pleurésie. Poumons sains.

Les 3^e, 4^e, 5^e côtes étaient prises, les clavicules libres.

Pas d'ascite. Noyaux gros comme des têtes d'épingles sur le foie.

Masse ganglionnaire mésentérique du volume du poing.

Noyaux sur le diaphragme.

L'auteur note la rareté des interventions pratiquées dans les cas de néoplasmes du sternum. Il remarque que généralement, ces interventions ont été pratiquées pour des tumeurs malignes primitives. « Il est toujours très difficile et même impossible de « déterminer si le médiastin antérieur est envahi. L'opération « comporte un pronostic très grave. Les cas publiés montrent « que l'opération est satisfaisante ».

Phys. Griffiths avait supposé se trouver en présence d'un sarcome primitif du sternum sans envahissement du médiastin. Aucun signe ne lui avait fait soupçonner l'extension aux parties voisines.

Il rappelle enfin que son malade survécut 4 mois, sans guérison locale complète.

OBSERVATION LV (*Résumée*)

HOLDEN — Sarcome calcifié du sternum. — Ablation partielle. (*Brith. med. Journ.* London, 1878, II, p. 358).

Femme, 52 ans. Tumeur de la région sternale à évolution très lente. Volume d'un œuf de dinde. Siège sur le bord droit du sternum, débordante sur la cage thoracique à droite.

Tumeur en partie calcifiée, donnant la sensation d'un enchondrome.

Ablation partielle, le 6 août 1878.

Pas de renseignements sur les suites.

OBSERVATION LVI (*Résumée*)

KÖNIG. — Chondro-sarcome sternal (*In. Christ. Inaug. dissert. Munschen, 1902*).

Homme, 20 ans. Apparition depuis un an d'une tumeur du manubrium, sur le bord gauche du sternum. Volume d'une noix.

Consistance dure. Fixité absolue. Adénopathie sus-claviculaire et axillaire gauche.

Opération le 5 novembre 1889. Enucléation des ganglions. L'extirpation de la masse est impossible en raison des propagations profondes.

Mort le 6 septembre 1890.

OBSERVATION LVII (*Résumée*).

KONIG. — Sarcome sternal (*In Christ. Inaug. Dissert. Munchen, 1902*).

Homme. 59 ans. Tumeur de la partie moyenne du sternum apparue il y a 3 ans. Occupe toute la largeur de l'os. Consistance dure.

Opération le 5 octobre 1892. Résection du sternum, et des extrémités cartilagineuses des côtes, de la 2^e à la 5^e. La tumeur adhère au poumon droit. Résection d'un fragment envahi du poumon.

Râles trachéaux ; cyanose, après une amélioration post-opératoire rapide et un relèvement complet, le malade meurt le lendemain.

On trouve des noyaux métastatiques dans le foie.

Sarcome à cellules fusiformes avec des plaques cartilagineuses et myxomateuses.

Fermeture hâtive du médiastin, en rabattant les parties molles sur les tampons. Deux drains.

Durée de l'intervention : 2 h. 1/2. Hémorragie abondante. Cependant il n'y eut aucun symptôme alarmant pendant l'acte opératoire. Le 4^e jour, le cœur bat violemment, un peu de digitale le calme.

Pansement le 13^e jour. Un peu de nécrose des téguments. La cicatrisation suivit dès lors une marche régulière.

Le sternum était complètement dégénéré au milieu de la tumeur.

Mort le 31 août 1893, après une attaque de rhumatisme articulaire aigu.

Il s'agissait d'un sarcome à cellules rondes, ayant subi, en partie, la dégénérescence amyloïde.

OBSERVATION LVIII (*Résumée*)

BARDENHEUER. — Sarcome de l'articulation sterno-claviculaire. Résection du manubrium. Guérison. (*In thèse Roullès*, Paris, p. 63, 1887-88).

La résection comprend le manche du sternum en entier, plus les deux tiers de la clavicule et deux pouces de la 1^{re} et de la 2^e côte. La veine jugulaire interne se déchira pendant l'opération. Il fallut lier l'artère mammaire, la veine sous-clavière, la veine jugulaire interne et l'externe, car la mise à nu des pédicules de la tumeur montra ces vaisseaux dégénérés.

L'opération fut suivie de guérison. Mais le diamètre transversal de la poitrine fut très amoindri. Le sternum s'est régénéré, mais il est moins large qu'auparavant. Les clavicules se meuvent librement.

OBSERVATION LIX (*Très résumée*)

KUTTNER. — Enchondrome calcifié sterno-costal. — Extirpation. Pneumo-thorax bénin. Guérison. (*Congrès all. de Chir.* 1908. *Presse méd.* Paris, 1908, n° 36, P. 286.)

Ce cas est noté dans une statistique d'intervention favorable à l'emploi des appareils à hyperpression. L'opération fut grandement facilitée ; le pneumo-thorax bénin.

Guérison.

OBSERVATION LX (*Résumée*)

MAZZONI. — Myxosarcome à petites cellules du sternum et de l'extrémité ster-

nale des 2^e, 3^e et 4^e côtes. Résection. Mort. (*In. Thèse Roullies. Paris, 1887-88, p. 57*),

Homme 55 ans. Enorme tumeur dont la base, sur le bord droit sternal, mesure 46 centimètres. Plus grande longueur 23 centimètres. Circonférence 40 centimètres.

1^{er} avril 1874. Tentative d'extirpation totale du sternum, avec une portion des 2^e, 3 et 4^e côtes. Accidents septiques.

Le 13^e jour, pneumonie hypostatique, catarrhe généralisé des bronches, mort.

OBSERVATION LXI (*Résumée*)

KOENIG. — Ostéo-chondrome sternal. Résection. Ouverture des deux plèvres et du péricarde. Guérison. (*In Thèse Roullies, p. 58*).

Femme, 30 ans. Début remonterait à 2 ans. Douleur, angoisse. Tumeur demi-ovale, régulière, fixe, peau saine.

Opération le 17 Juillet 1882. Incision en croix, sur toute la hauteur du sternum. Les parties molles superficielles sont relevées.

Section des côtes supérieures, détachées et soulevées. Section oblique du sternum, au-dessous de la 1^{re} côte. Les doigts décollent de chaque côté la tumeur du médiastin; puis essaient de décoller le péricarde. Les deux mammaires, à nu, sont liées et coupées. La main peut assez facilement dominer la cavité médiastine, et les lésions qui pourraient y survenir. Bientôt la plèvre droite est déchirée à la hauteur de la 4^e côte. Tamponnement. Le péricarde, envahi, est ouvert à son tour, en regard du ventricule droit. En dernier lieu, blessure de la plèvre gauche.

OBSERVATION LXII (*Résumée*)

RIXFORD. — Sarcome sterno-claviculaire. Trois récidives.
Trois interventions. (*Loc cit.*)

Homme, 53 ans. Tumeur sterno-claviculaire droite. Résection

du manubrium et de l'extrémité interne de la clavicule. Ligature de la mammaire interne, au-dessus de la 1^{re} côte.

Six mois plus tard, deuxième résection de la région antérieure du thorax : volet sur la partie interne des deux côtes supérieures droites.

Sept mois après, nouvelle récurrence. 3^e intervention. Résection plus large portant sur la même région, et empiétant sur le sternum. Ablation d'une tumeur médiastinale grosse comme une noix.

Guérison immédiate.

OBSERVATION LXIII (*Résumée*)

RIXFORD. — Sarcome sterno-claviculaire. (*Loc cit.*)

Homme, 70 ans. Tumeur située sur le bord droit du manubrium, l'extrémité interne de la clavicule et de la première côte.

Déchirure de la veine sous-clavière droite à son point de jonction avec la jugulaire interne.

Suture de la veine. Résection du manubrium, des deux tiers internes de la clavicule, de la moitié de la première côte.

Guérison.

Pas de récurrence au bout de 11 mois.

Il s'agirait, histologiquement, d'un épithélioma (?).

OBSERVATION LXIV (*Résumée*)

SCHNIDLER ET ELBOGEN. — Sarcome du manubrium. Extirpation. Guérison opératoire. (*Prag. med. Woch.* 1907, XXXII. p. 387).

Homme, 26 ans. Tumeur grosse comme un œuf de poule, occupant la partie supérieure du sternum et son bord latéral gauche.

Intervention, en décembre 1906. Résection de 4 cent. environ

de la partie supérieure du manubrium. Large ouverture de la plèvre, permettant l'introduction de la main dans la cavité. Ablation de la tumeur. Suture hermétique des parties molles. Pas de drainage ni de tamponnement.

Pas de phénomènes de collapsus. Le lendemain : T : 38°4. Gêne respiratoire, douleur dans le côté gauche. Pas de signe d'épanchement pleural. La fièvre tombe rapidement. Bronchite et légère congestion pulmonaire.

Guérison opératoire.

Récidive, 4 mois après l'intervention.

OBSERVATION LXV (*Résumée*)

SCHONWERTH. — Sarcome sternal. Curettage des parties néoplasiques. (*In. Christ. Inaug. dissert. Munchen. 1902*).

Homme, 46 ans. Tumeur de la région sternale, ayant les dimensions d'une noix, adhérente à l'os, et occupant tout le corps du sternum.

Opération le 5 août 1889. Ablation de la tumeur et curettage du sternum. Prolifération néoplasique dans le médiastin et la plèvre. Celle-ci n'a pas été ouverte.

Etat satisfaisant le 17 février 1890.

OBSERVATION LXVI (*Résumée*)

WELCH. — Sarcome du manubrium. Curettage. (*Johns Hopkins hosp. Bull. Baltimore. 1893. 1 v. p. 103-105*).

Femme, 32 ans. Tumeur sus-sternale ayant nécessité un curettage le 30 novembre 1892. Pas d'autre intervention. La malade revient avec une tumeur occupant le bord droit du sternum et les deux premiers espaces intercostaux. Adénite sus-claviculaire droite. Hypertrophie des ganglions de l'aisselle. Œdème du bras

et de l'épaule du côté droit. Pas de douleurs. Evolution rapide de la tumeur.

Cachexie. Mort. On trouve à l'autopsie une tumeur nodulaire occupant le médiastin antérieur.

Compression de la veine cave supérieure et de la crosse de l'aorte.

Sarcome constitué par des cellules de formes diverses, et renfermant des cellules géantes.

IV. TUMEURS STERNALES. FAITS ANATOMO-CLINIQUES

OBSERVATION LXVII (*Résumée*)

A. BÉHIER. — Tumeur du sternum. (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1868 p. 295).

Femme, 45 ans, syphilitique depuis longtemps.

Pièce d'autopsie : tumeur ayant détruit le sternum à la partie moyenne.

Foie et reins parsemés d'infarctus.

Etant donnée la consistance, la couleur, le liquide qui par pression s'échappe de la tumeur, Cruveilhier rejette l'hypothèse de lésion syphilitique tertiaire et se rattache au diagnostic de cancer du sternum.

OBSERVATION LXVIII (*Résumée*)

CHRIST (W.). — Sarcome sternal, d'origine probablement périostée. Trachéotomie. Mort. (*Inaug. Dissert. Munchen*, 1902).

Homme, 23 ans. Tumeur de la région sternale, bosselée, résis-

tante, siégeant à l'union du manubrium et du corps du sternum, ayant envahi l'articulation sterno-claviculaire droite, et s'étendant jusqu'à la 2^e côte. Volume du poing. Fixité absolue. Amaigrissement considérable. Dyspnée. Cœur déplacé à droite. Stase veineuse périphérique. Tous ces signes font supposer un envahissement profond du médiastin.

On se borne, comme intervention, à une trachéotomie inférieure.

Mort 3 mois après le début des premiers symptômes ; *autopsie*. Sarcome à point de départ sternal. Envahissement du thorax ; compression de la trachée, de l'aorte, de la veine cave supérieure. œdème chronique des poumons. Dilatation des cavités du cœur. Noyau secondaire dans le foie.

Examen microscopique. — Sarcome à grandes cellules rondes, ayant son point de départ probable dans le périoste,

OBSERVATION LXIX (*Résumée*)

DAMOURETTE. — Sarcôme pulsatile du sternum (*Bull. de la Soc. anatomique*, 1890, pages 283 et 385).

Femme de 56 ans, sans antécédents, présente à l'union de la 1^{re} et la 2^e pièce du sternum une tumeur dont l'apparition remonte à 3 ans. Augmentation de volume lente mais progressive. À l'entrée à l'hôpital, le 31 août 1889, elle est grosse comme un œuf de poule. Tumeur nettement pulsatile, demi-fluctuante, irréductible, à surface lisse, non adhérente à la peau restée normale, faisant corps au contraire avec le sternum. Douleur à la pression. L'auscultation fait entendre un souffle systolique. On pensa à un anévrysme de la crosse.

En raison de l'évolution et du siège, Desprès diagnostique un sarcome à myéloplaxes. Potain, consulté, écarta l'idée d'un anévrysme, faisant réserves sur la nature de la tumeur.

Quelque temps après l'entrée, apparition d'une gibbosité au niveau des 9^e et 10^e vertèbres dorsales.

En février 1890, fracture spontanée du col du fémur.

Le 6 juin. mort par broncho-pneumonie.

Autopsie. — 1° La tumeur sternale occupe presque toute la largeur de l'os. 6 cm. d'étendue en tous sens. Pas d'adhérences à la peau ni au médiastin.

2° Noyau sarcomateux à l'angle de la 5° côte gauche (œuf de pigeon).

3° On trouve en outre deux foyers secondaires vertébraux : dorsal et lombaire ; deux noyaux dans les fosses iliaques ; le col fémoral droit est déduit.

M. Cornil note la rareté de la généralisation viscérale dans ces cas de tumeur sarcomateuse pulsatile.

Examen histologique (par Paul Claisse). — Tubes épithéliaux très allongée, parallèles, à peu près rectilignes. Sections transversales de ces tubes à lumière plus ou moins larges remplie de matière réfringente, d'aspect colloïde. Les cellules sont disposées sur un seul rang, cubiques, traces fréquentes de dégénérescence granulo-graisseuse.

Réticulum conjonctif très délié, mais très régulier, contenant quelques vaisseaux. Sur quelques préparations, travées fibreuses, et même osseuses immédiatement en contact avec le tissu épithélial.

Il s'agit d'épithélioma. Mais on ne peut admettre un épithélioma primitif du tissu osseux. On avait noté une légère hypertrophie et un peu d'induration du corps thyroïde. On pourrait peut-être établir une comparaison entre cette tumeur et certains néoplasmes d'origine thyroïdienne.

OBSERVATION LXX (Résumée)

DRAPER. — Sarcome sterno-claviculaire. (*Boston méd. a. Surg-Journ.* 1874, XCI, p. 323-326).

Femme, 51 ans. Tuméfaction nodulaire au niveau de l'articulation sterno-claviculaire gauche, perceptible 4 mois seulement avant la mort. Dyspnée, cachexie progressive. A l'autopsie, on

trouve que la tumeur a son point de départ dans le manubrium.
Noyaux cancéreux dans la plèvre droite.

Pas d'intervention.

Mort 4 mois après le début des accidents.

Pas d'autres renseignements.

OBSERVATION LXXI (*Résumée*)

GENOUVILLE. — Cancer du sternum et de la plèvre, (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1853, p. 139).

Homme. Age ? Pas d'antécédents ; douleurs dans la région du sternum depuis 5 ans. Il y a 4 ans, apparaît à la partie inférieure du sternum une tumeur grosse comme une noisette. Accroissement lent et progressif.

A l'entrée, tumeur énorme, allant de l'appendice xyphoïde à 2 ou 3 cm. du manubrium. Latéralement, extension à l'extrémité des côtes osseuses. Projection assez considérable. Bosselures. au niveau desquelles la peau est rougie et adhérente.

La masse, uniformément dure, fait corps avec le squelette.

Gêne respiratoire, surtout dans le décubitus dorsal.

Un fragment est examiné au microscope ; on diagnostique un cancer. La masse se ramollit et s'ulcère. Cachexie. Mort deux mois après l'entrée.

A l'autopsie, au niveau de cette vaste tumeur ulcérée, autour de laquelle on rencontre de petites nodosités sous-cutanées, le sternum est détruit. De la 5^e à la 8^e côte, les cartilages sont libres. Noyaux néoplasiques sur la plèvre droite qui renferme 2 litres de liquide brunâtre. Lésions moins étendues sur la plèvre gauche.

Noyaux secondaires dans le poumon gauche.

Péricarde sain.

Ganglions mésentériques hypertrophiés. Semis de granulations sur le péritoine pelvien.

OBSERVATION LXXII

LANGER. Sarcome fuso-cellulaire du sternum. (*Strickers med. Jahrb. Heft 4*, p. 469, 1881. — Trad. in *Revue des sc. médicales*, G. Hayem. Livre 20. 1882, p. 691. Paris, Masson édit),

Le sujet, âgé de 62 ans, se présente pour la première fois à la clinique de Duchek en 1877. La tumeur avait alors le volume du poing, s'avancait en haut jusqu'à l'incision semi-lunaire du manubrium, en bas à l'articulation de la 2^e côte, et dépassait les bords du sternum d'un travers de doigt de chaque côté. Cette production était nettement pulsatile, semi-fluctuante, à surface lisse, hémisphérique. Appliquée sur elle, l'oreille percevait un bruit systolique renforcé et propagé aux carotides, tandis qu'à la pointe, ce bruit était très affaibli. Le malade accusait de vives douleurs à la poitrine, avec irradiations aux membres supérieurs.

En octobre 1880, le sujet revient à l'hôpital. La tumeur augmentant progressivement a atteint le volume d'une tête d'enfant. Les parties moyennes en sont molles et fluctuantes ; latéralement, elle soulève les côtes amincies. On y perçoit des pulsations, mais pas d'expansion qui doit faire penser à un anévrisme. Sur le côté gauche, au niveau de la base, existe un souffle systolique propagé à la carotide et à la sous-clavière gauche. Pas d'autre modification des bruits du cœur. Rien d'anormal dans les pulsations artérielles.

Le malade succombe à un érysipèle de la face, et l'autopsie montre un sarcome fuso-cellulaire du sternum. Les lobes inférieurs des deux poumons sont hépatisés. L'appareil valvulaire est normal. Aussi faut-il attribuer le souffle de la base à la compression exercée par la tumeur sur l'aorte. Au centre du néoplasme existe un espace gros comme les deux poings, rempli d'une masse en partie séreuse, en partie colloïde.

OBSERVATION LXXIII (*Résumée*)

LEGROUX. — Cancer du sternum. (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1862, p. 17).

Homme, 74 ans. Tumeur douloureuse, grosse comme une noix, située à la partie moyenne du sternum. Accroissement assez rapide. Forme irrégulière. Les bosselures, les points ramollis, sa fixité, les douleurs dont la masse et le siège font penser à une tumeur encéphaloïde développée dans le périoste du sternum.

Douleurs vives, légers accès de dyspnée, un peu de toux.

Amaigrissement, cachexie. Mort au bout d'un an.

Autopsie. — Tumeur haute de 10 à 12 centimètres, large de 6 centimètres en haut, 3 centimètres en bas. Quelques points bleutés sur la peau. En arrière, le péricarde est infiltré, épais de 2 centimètres.

D'après Broca, variété d'encéphaloïde dit cancer nucléaire.

Lames compactes de l'os peu altérées, se brisant facilement toutefois. Tissu spongieux transformé en cancer. Au milieu du tissu morbide, on sent les lamelles du tissu spongieux mobiles et friables. Le sternum est épais de 3 cm. Ichor cancéreux présente des noyaux en grand nombre, arrondis, elliptiques ou irréguliers, mêlés à quelques cellules à peine plus grosses que les noyaux.

Poumons tuberculeux.

Pas d'autre localisation.

OBSERVATION LXXIV (*Résumée*)

LÉVÊQUE. — Tumeur sternale. (*Union médicale du Nord-Est*. 1882, p. 283).

Femme, 52 ans. Tumeur à la partie supérieure de la poitrine, ayant apparu depuis 3 ans. Evolution rapide depuis 6 mois. Projection en avant de la 1^{re} et 2^e pièces sternales.

Irradiations douloureuses à droite, le long du bord du sternum, au niveau des 2^e, 3^e, 4^e, 5^e et 6^e cartilages costaux.

Pas d'intervention.

OBSERVATION LXXV

LOREY. — Ostéosarcome du sternum. (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1874, p. 625.)

Homme, depuis 6 mois déformation de la partie supérieure de la poitrine. Dyspnée et gêne précordiale. Mort avec accès de suffocation.

Autopsie : volumineux sarcome ayant envahi la totalité du sternum, les cartilages costaux, les ganglions du médiastin. Epais de deux centimètres. Tissu lardacé, assez mou, homogène.

OBSERVATION LXXVI

MALLOIZEL. — Tumeur myéloïde du sternum avec généralisations. (*Bull. Soc. anat.* Mars 1904, p. 236).

21 ans. Début *remonte à deux ans*. Ganglion carotidien gauche dur roulant sous le doigt. Fatigue, pâleur, affaiblissement.

Il y a 4 mois, douleur vive à la région sterno-claviculaire. Apparition d'une tumeur dure, osseuse. Volume d'une mandarine. Peau non enflammée. On songe (Gosset) à une ostéite du sternum.

Février 1904 : malade affaibli. Voix éteinte, toux sans hémoptysies. Chaînes ganglionnaires cervicales. Axillaires. Tumeur du volume d'une orange, peu saillante, dure, osseuse, *non adhérente à la peau*, centre dépressible.

8 mars, mort. Pas de tuberculose.

Bloc néo. dans le lobe moyen du poumon droit.

Poumon gauche farci de nodules cancéreux.

Infiltration de la première pièce du sternum, faisant corps en arrière avec une masse néo-prépéricardique.

La *rate seule* parmi les organes abdominaux contient de petits nodules secondaires.

Examen du sang. Légère réaction myélogène. Polynucléose.

Examen moelle sternale. Par places, amas considérables de myéloplaxes types autour desquels on remarque d'autres amas formés de médullocelles.

Moelle costale. Peu de myéloplaxes. Médullocelles abondants. Mêmes éléments dans les noyaux pulm. et splén.

Ganglions par places, nids contenant les mêmes éléments cellulaires.

OBSERVATION LXXVII (*Résumée*)

NISSL. — Cystosarcome de l'extrémité inférieure du sternum. (*Allg. Wien. med. Zeitung.* 1862, VII, p. 81 à 87).

Homme, 46 ans. Tumeur siégeant au niveau de l'extrémité inférieure du sternum. Douleurs lancinantes. Volume d'une tête d'enfant. En six mois, le volume atteint les dimensions d'une tête d'adulte. La masse alors s'étend jusqu'à trois travers de doigt du manubrium, intéresse la partie antérieure de la cage thoracique et se termine à la pointe de l'appendice xyphoïde.

La base a une étendue de 74 cm. Diamètre horizontal, 24 cm. Diamètre vertical, 16 cm. Consistance cartilagineuse, avec des points fluctuants.

Pas d'intervention.

Ulcération de la tumeur. Cachexie. Dyspnée intense. Mort rapide.

Examen histologique, cystosarcome.

OBSERVATION LXXVIII (*Résumée*)

ORTI. — Ostéo-sarcome du sternum, pulsatile. Tumeur costale secondaire, pulsatile également. (*Gaz. med. italiana Lombardio, Milano, 1883, 8° s. v. p. 3-7.*)

Homme, 62 ans. Tumeur de la région sternale supérieure

ayant débuté en 1881. Siège sur le bord droit du manubrium et envahit l'extrémité interne de la clavicule. Une autre tumeur, du volume d'un œuf de poule, située dans la ligne axillaire, au niveau de la 5^e côte est animée, comme la précédente, de battements.

La consistance des tumeurs, dures à leur périphérie, fixées au squelette; la rapidité du développement firent penser à un sarcome sternal, avec localisation secondaire costale.

Pas de détails sur l'évolution.

L'examen histologique conclut à un ostéo-sarcome.

OBSERVATION LXXIX (*Résumée*)

A. POUDET. — Chondrome kystique avec noyaux calcifiés, siégeant sur la face antérieure du sternum, et empiétant sur les cartilages costaux correspondants. (*In Encyclopédie de chirurgie, 1885 Art. chondromes des os, p. 373.*)

Homme, 45 ans. Début il y a 10 ans. Depuis quelques mois, évolution rapide. Peau rouge, fluctuation étendue à la plus grande partie de la masse. En certains points, indurations de consistance osseuse.

Douleurs vives.

Incision; écoulement séro-purulent abondant. On détache facilement la plus grande partie, nécrosée, de la tumeur. Masses calcifiées.

Opération limitée en raison des connexions profondes et de l'implantation sur les cartilages costaux avoisinants.

Trois mois après, de grosses masses sarcomateuses ont remplacé les parties excisées.

OBSERVATION LXXX (*Résumée*)

ROSA. — Sarcome sternal. — Mort après trois mois. (*Policlin. Roma*, 1897, IV, p. 453-465).

Femme, 46 ans. Tumeur de la région sternale, douloureuse surtout à la pression, du volume d'une pomme, siégeant à l'union du manubrium et du corps de l'os. Consistance osseuse à la périphérie, molle dans la profondeur. Adénite inguinale et sus-claviculaire. Dyspnée.

Pas d'intervention.

Mort de cachexie au bout de trois mois.

Pas d'autopsie.

CHAPITRE IX

CONCLUSIONS

1° Sous le titre de tumeurs malignes primitives du squelette thoracique, doivent être rangées les tumeurs mixtes des côtes et du sternum, sarcomes d'origine osseuse ou cartilagineuse que caractérisent l'unité de la localisation primitive et la tendance à l'envahissement des organes thoraciques. Cette définition élimine les myélomes multiples

2° Pendant longtemps, ces tumeurs n'ont pu être étudiées qu'au point de vue anatomo-clinique. Ce n'est guère qu'aux environs de 1880 que commence à s'ouvrir la période chirurgicale, thérapeutique, de ces tumeurs.

3° Anatomiquement, la division schématique des néoplasmes du squelette thoracique en tumeurs bénignes du type enchondrome, et tumeurs malignes du type sarcome, ne doit pas être conservée. L'anatomie pathologique microscopique montre que les enchondromes ne sont que des sarcomes cartilagineux, infectants. La clinique ne fait que renforcer cette opinion. Le microscope montre encore que, presque toujours, les types anatomiques purs n'existent pas. Nous avons affaire ici à des tumeurs mixtes.

4° Ces tumeurs, d'une fréquence relative, s'observent surtout de 30 à 50 ans. Plus fréquentes chez l'homme, elles semblent atteindre la femme à un âge moins avancé. L'influence du traumatisme n'est pas à retenir.

5° Cliniquement, les *tumeurs costales* sont souvent annoncées par des douleurs. La tumeur peut être le premier symptôme. Elle siège de préférence à la partie inférieure, antéro-latérale du thorax. La forme, le volume, la consistance en sont essentiellement variables. Dans l'ensemble, il s'agit d'un bloc, ferme, faisant corps avec le squelette. Pas d'adénopathie. L'évolution subit fréquemment des poussées, parfois accompagnées de fièvre. L'extension se fait en surface, et en profondeur vers le poumon, le diaphragme et le foie, exceptionnellement traduite par des signes cliniques nets. En une ou deux années, la maladie arrive à sa phase terminale.

Les *tumeurs sternales*, souvent douloureuses, siègent de préférence dans la moitié supérieure de l'os. Parfois consistantes, comme les tumeurs costales, elles affectent chez certains sujets le type de tumeurs pulsatiles. L'envahissement du médiastin est ici d'un intérêt essentiel. La mort survient en général après une année.

L'infection secondaire, liée à l'ulcération de ces tumeurs, les troubles dépendant des métastases, jouent un rôle important dans la phase terminale.

6° Le diagnostic des tumeurs costales est en général facile. Dans les cas rares où la tumeur, molle, s'accompagne de fièvre, on peut songer à une ostéomyélite. Mais la discussion se passe presque toujours entre deux hypothèses : néoplasme ou ostéite bacillaire.

Même dilemme à propos des tumeurs sternales ; ici, en

cas de tumeur pulsatile, éliminer les anévrysmes aortiques perforants.

Le diagnostic des propagations n'est presque jamais sûr ; la radiographie ne donne pas de renseignements précis.

Le diagnostic de la variété anatomique est sans intérêt pratique.

7° Le traitement est essentiellement chirurgical.

Les indications opératoires nous semblent devoir être élargies depuis dix ans. Une métastase sera une contre-indication formelle. L'état général du sujet devra être soigneusement étudié. En l'absence de métastase, si l'état général est bon, il faut intervenir. L'acte chirurgical pourra seul montrer les véritables limites de la tumeur. S'il y a des propagations de voisinage, on pourra, le thorax ouvert, juger, pièces en main, ce qu'il convient de faire. Chacun, suivant ses aptitudes et son tempérament chirurgical, pourra étendre l'intervention.

Intervention précoce, large, d'emblée pénétrante voilà donc notre conclusion.

Elle s'applique également aux tumeurs sternales.

La technique opératoire, pour les *tumeurs costales*, est simple.

La taille du volet thoracique portant la tumeur n'obéit qu'à une règle spéciale. Sectionner les tissus et les côtes en partie saines. Les lésions profondes pourront donner lieu à des pneumectomies partielles, à des excisions du diaphragme, à des hépatectomies partielles.

Le poumon et le diaphragme en fin d'opération, pourront être utilement employés à la réfection de la brèche pariétale.

Pour les *tumeurs sternales*, on utilisera la sternectomie partielle supérieure extra-périostée, telle que l'a décrite Du-don. On pourra l'étendre plus ou moins en bas, suivant les nécessités. Au lieu de lever le manubrium de bas en haut,

on pourra, comme le recommande Ollier, isoler le sternum des clavicules et procéder de haut en bas dans la résection des côtes et la libération de la masse.

8° Des incidents opératoires divers peuvent survenir au cours de ces interventions. Blessures vasculaires, blessures du péricarde, ouverture fatale de la plèvre. L'ouverture de la plèvre a particulièrement préoccupé les chirurgiens, hantés par la crainte du pneumothorax avant tout, et, moins qu'il ne convient, de l'infection pleurale.

Le pneumothorax n'est rien, l'infection domine tout.

Les procédés chirurgicaux simples suffisent à remédier à ces dangers. A la portée de tous, ils permettent de pratiquer partout une chirurgie dont les secours doivent pouvoir être offerts à tous. Nous souhaitons cependant la simplification des appareils pneumatiques destinés à éviter la rétraction du poumon, et actuellement notre préférence va à l'appareil de MM. Mayer et Danis, déjà pratique, peu encombrant et transportable.

9° Les résultats obtenus dans la thérapeutique des tumeurs malignes du squelette thoracique sont extrêmement encourageants et mettent en valeur la supériorité des procédés chirurgicaux employés depuis dix années.

Vu : Le Président de la thèse,
SEGOND.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-recteur de l'Académie de Paris :
L. LIARD.

CHAPITRE X

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE(1)

I. — TUMEURS A POINT DE DÉPART COSTAL.

1679. LAZARIUS-RIVERIUS. — Opera med. omnia, p. 59. Résection d'un ostéo. sarc. costal, sans ouverture de la plèvre.
- AUZIUS AIMAR. — Cité par S. Curt. Diss. Inaug. Berlin, 1837. Ostéo-sarc. costal. Thoracotomie extra-pleurale.
1777. MILLS (S. G.). — An account of the dissection of an extraordinary tumour arising from the fifth and sixth ribs. — *Med. et Phil. Comment.* Lond., V., 430-433.
1803. LEESON (B.). — Case of semiosseous tumour in the centre of the first false rib. — *Med. et Phys. Journ.* Lond., X, p. 162-165.
1817. CARRIOT. — Tumeur de la paroi thoracique. *J. de Méd. chir. Pharm.* Paris. XXXVIII, 295-298.
1822. PITRON. — Histoire d'une tumeur très volumineuse située à la partie supérieure et latérale gauche de la poitrine. *Rec. de mém. de méd. milit.* Paris, XII, 346, 361.
1826. CITTADINI. — Sarcome costal. Thoracot. extrapl. *Annali universali di medicina.*
1829. PARKER (T. J.). — On or an enormous tumour of the thorax. *Lancet*, Lond., I. 23.
1833. SESTIÉ. — Sarcome encéphaloïde costal. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, p. 63.
1836. CHAVIGNEY. — Tumeur érectile de la paroi thorac. *Bull. de la Soc. anat. Paris*, p. 331.

(1) Les indications concernant les observations cliniques, suivies ou non d'interventions, sont successivement données, pour les tumeurs costales et les tumeurs sternales. Classement chronologique.

Les indications concernant la technique opératoire ou l'expérimentation sont rangées par ordre alphabétique.

1839. Observations on thoracic tumors. *Lond. M. Gaz.*, I, 157-160.
 — PASTA. — Tum. 12^e côte. Cons. med. di varii autori 12^e. Venezia-I, p. 310-315.
 — WARREN (J.C.). — Enchondrome costal. Extirp. Récid. Ueber med. diagn. und Kúr des geschwülste. Berlin.
 — WARREN (J.C.). — Ostéo-sarc. costal. Thoracect. extrapl. (*Loc. cit.*).
 1843. DEMAUX et MAISONNEUVE. — T. encéph. du thorax. *Soc. anat. de Paris*, p. 43.
 1844. HECKER. — Sarc. kystique congenit. de la paroi thor. *Arch. für Phys. Heilk. Stüttg.*, III, p. 253.
 1846. PÉNARD. — C. de la paroi thor. prop. au poumon. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, p. 261.
 1852. DUCLUZEAU. — Ench. de la paroi thor. *Bull. Soc. anat., Paris*. XXVII, p. 93.
 1853. PAGET. — Enchondrome (?) costal. Extirp. Mort de récive. *On Surgical Pathology*.
 1855. JOFFÉ (C.). Beschreibung und epicrise eines Falles von cystosarcoma mit medullarem Parenchym, in-8, Rostock.
 1856. GIBSON. — Enchondr. cost. Extirp. Mort de récid. C. O. Weber inaug. Dissert. Bonn.
 1858. ISAACS. — Tr. M. Soc. Comitty. Knigs. N.-Y., p. 64.
 1859. FOUCHER. — Ench. costal. Extirp. Pl. purul. *Monit. sc. méd. et Ph.*, Paris, VII, p. 126-133, et *Union médicale*, Paris.
 1861. SCHROTER. — Markchwann des Brustbeins. *Méd. car. Bl. d. Würtemb. Arztl. ver. Stüttg.* XXXI, p. 341-343.
 — ISAACS (C. F.). — Tum. costale. *Ann. M. Month. et N.Y. Rev.* XV, 3.
 — TOLAND. (H. H.). — Ench. costal. *Pacific. M. et S. J. San Franc.* IV, p. 183-186.
 — MOREL LAVALLÉE. — Ench. cost. Extirp. *Gaz. des Hôpitaux*, Paris, p. 105.
 1860. SCHUH. — Vol. enchondr. costal. Extirp. Pyopneumo. Mort. In Weinlechner. *Wien. med. Woch.* n° 20, 1892.
 1862. HEYFELDER. — Volum. tum. de la paroi. Résection thorac. Pyopneumoth. *Berl. Klin. Woch.* 1868.
 1862. MOREL LAVALLÉE. — Ench. paroi thor. *Bull. soc. de chir. Paris*, 2 S., III., p. 498-501.
 1863. CHARLES. — Cancer des côtes. *Bull. Soc. anat. de Paris*, p. 112.
 — VIRCHOW. — Enchondrome costal. Extirp. Métastases. *Lehre von d. Geschwülzte Bd I*.
 1865. ISAACS (C. F.). — Case of cartilaginous tumor of the ribs. *Ann. M. Month et N.-Y. Rev.* 1861, XV, 3. — Tr. M. Soc. Comity Knigs N.-Y 1858, p. 64. — *Buffalo*, 1865, p. 81.
 1866. DESPRÈS (H.). — Diagnostic des tumeurs, p. 259. In *tr. des mal. chirurg.* de Foucher.
 — HUNTER et LANGENBECK. — Enchondr. sarc. costal. Extirp. *Arch. für Klin. chir.* Berlin, VII, p. 841-847.
 1869. BUSCH. — Ostéosarcome costal-thorac. extrapl. In. Baldus Inaug. Dissert. Bonn. 1887.
 HUNTER (C. F.). — Report of committee on a tumour removed from side.. *An. J. M. Sc. Phila.* 1869, n. S. LVII, 400 et *Proc. Path. soc. Phila.* 1866 p. 70 1871, III, p. 77.

1870. HUMBERT. — C. costal généralisé. *Bull. soc. anat. Paris*, XLV, p. 335-337. (Tumeur cérébrale secondaire, comprimant la 3^e circ. fr. g.).
- TURNER. — On an enormous cartilaginous tumour of the costal cartilages and sternum. *St-Barthol. Hosp. Rep. Lond.* VI. p. 119-123.
1871. BOTTINI. — Osteoenchondroma di straordinario volume inserto sulla 5^a costa sinistra. *Ann. univ. di med. Milano*, CC.XV, p. 480.
- BILLROTH. — Enchond. costal (obs. en 1856) Extirp. métast. médiast. *Wiener med. Woch.*, LXI, p. 15.
- ENGELMAN (S. J.). C. alvéol. de la paroi thor. Dégén. coll. in-8, Berlin.
- MENZEL (A.). — Ein fall. von Rippenchondrom. *Wien, méd. Woch.* XXI, p. 337-340. Transl. *Gior. veneto di sc. med. Venezia*, 3 s., XIV, p. 240-245.
- THIERSCH. — Enchondr. costal avec prolongement intra thorac. Extirp. partielle. *Wiener Med. Woch.*
1876. LANGENBECK et ISRAEL. — Ostéosarc. cost. volum. Extirp. Pneumoth. Mort par intox. phéniquée. — 8^e Congrès de chir. allem. 1879.
1874. PETIT (Ch.). — Chondrome calcifié de la 3^e côte gauche. *Bull. de la Soc. anat. de Paris* (1872), XLVII, p. 85-87.
1875. BRIGHAM (C. T.). — Sanguineous cystic tumor of the chest opération. Successful result. *West Lancet San Fran.* IV, p. 325-328.
- CASSIDY. — Tumor of the chest. Opération-Recovery. Canada, *Lancet.* Toronto, VII, p. 292.
- DÉJERINE. — C. des côtes. *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, p. 782.
1876. MAZZONI. — Sarcome de la paroi thor. Clin. Chir. (Mazzoni). Roma, III, p. 164. (S. magno-cellulaire. Enuclazione. Guarizione).
1878. PREWITT. — Tumeur du thorax. St-Louis, M. et S. J., XXXV, p. 116-119.
- KAPPELER. — Enchondr. costal. Extirp. Récid. *Krankheiten Geschwulke d. thurg. Kanton Hospital.*
- WATTMANN. — Ench. costal. Extirp. Incompl. Pyopneumo. Mort. *Albert Lehrbuch des Chirurg. II. Wien.*
1879. CLAPP. — Tumor of the chest ; death. — Boston, M. et S. J., C., p. 346.
- ETSLANDER. — Enorme ostéo-enchondrosarc, fraz neustra thorax hælften. *Finskalek sællsk handl. Helsingfors*, XXI, p. 150.
- FISCHER et KOLACZEK. — Enorme enchondrome costal. Extirp. Récidive. *Arch. für Klin. Chir.* XXIV, p. 451-453.
- KOLACZEK. — Vorstellung eines Falles von angedehnter Resection mehrerer Rippen wegen eines Chondroms. *Verhandl. d. deutsch. Gessellsch. f. chir.*, 1879, Berlin, 1880, VIII, p. 80-82.
- MALLEVISSON (J.). — Sarcoma voluminoso en la region inframammaria. Extirp. Cucarion. *Siglo med. Madrid*, XXVI, p. 358.
1880. LEISERINCK. — Enorme ostéo-sarcome costal. Extirpation. *Arch. für Klin. chir.* 1881.
- TIETZE. — Volumineux ostéo-sarc. costal. Extirp. Mort. *Deutsch. Zeitschr. f. chir.* 1891.
- WEINLECHNER. — Des tum. des parois thor. et de leur traitement. Résect. des côtes. Ouvert. du thorax. Excis. partielle du poulmon. *Wien. med. Woch.* 1882, n° 20. Traduit in : *Revue des Soc. méd.*, G. Hayem Paris, T. 20, 1882, p. 692.

1881. MAZZONI (C.). — Sarcome à petites cellules de la paroi postérieure du thorax, inop. In *hls. clin. chir.* Roma, VI-VII, p. 180.
1882. BIONDI. — T. du thorax. *Giorno Ind. de la Sc. méd.*, p. 759.
- KOHLER (O.). — Enchondrom des Kœpfchens der sibenten und achten Rippe mit urbergrieff auf die entsprechender Wirbel. Degeneration des 7 und 8 intercostalnerven. Compression des Rückenmarcks. *Prag. med. Wsch.*, VII, p. 367-382.
- KOENIG. — Ostéo-sarcome costal. Extirp. extrapl. In. *Camp Inaug. dissert* Göttingen. 1894, cas n° 4.
- WEINLECKNER. — Tum. des parois thorac. et leur trait. *Wien. med. Woch.*, 1882, n° 20. Trad. in *Rev. des Sc. méd.* Paris, Livre 20, 1882. p. 692.
- ZWICKE. — Sarcome costal. Thoracotomie extra-pleurale. — In *Charité annalen*, 1884.
1884. ZWICKE. — Sarcome de la paroi thoracique. Grattage. *Charité Analen*.
- HUMBERT. — Ostéo-sarcome des côtes. Trois récidives. *Revue de Chirurgie*, 1886, VI, p. 297-303.
- KRONLEIN. — Sarcome costal récidivé. *Berl. Klin. Woch.* 3 mars 1884, et 22 mars 1886, n° 12 p. 185. Trad. in *rev. des Sc. méd.* 1885, T. 25, p. 296 et T. 30. 1887, p. 262.
1885. MAAS. — Ostéo-chondrome myxomateux très volumineux. Extirpation. *Arch. für Klin. Chir.* 1886, Berlin, XXXIII, p. 314-322.
- PONCET (A.). — Chondrome kystique, empiétant sur les cartilages costaux. *Encyclop. de Chir.* T. 4, p. 378.
- TRENDELENBURG. — Myxochondrome de la paroi thoracique. In. *Baldus. Inaug. Dissert.* Bonn., 1887.
1886. CHABRELY. — Volumineux enchondrome du thorax. *Mém. et Bull. de la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux*, p. 375-378.
- RIESMEYER. — Sarcoma of the thoracic wall. St-Louis. *Cur. méd.*, XV, p. 513.
- HELFERICH. — Ostéosarcome costal. Thoracot. extropl. Récidive. In. *Plitt. Inaug. Dissert.* Berlin, 1890.
- HUMBERT. — Ostéosarc. des côtes. Adhér. au diaphr. Blessure de ce muscle. Guérison. *Rev. de chir.*, Paris, 1886, VI, p. 297-303.
1887. BILLROTH. — Sarcoma Subscapulare. Aerztl. Ber. D. Privat Heilaust. D. Dr., A. Eder., 1886. Wien, 1887, p. 11.
- DEGUIN. — Ostéosarcome costal. Resect. costo-pleurale. *Bull. acad. de méd. Belge*, n° 5 p. 467.
- HEINECKE. — Ostéosarcome costal. Extirpation. Récidive. In. *L. Meyer. Inaug. Dissert.* Göttingen, 1887.
- KOENIG. Large sarcome thoracique. Ablation. Récidive. In. *Camp Inaug. Dissert* Göttingen, 1894, cas n° 5.
- MOORE (A.A.). — A case of enchondroma of the ribs. *Tr. South Car. M. Ass.* Charlestown, p. 83.
1888. ALSBERG. — Enchondrome costal. Résection. Ouverture de la plèvre. In. *Riesenfeld. Deutsch. Med. Woch.*, 1889.
- HAHN. — Myxochondrosarcome. Deux récidives. Résections costales. *Deutsch. med. Woch.*, 1888. *Berl. Klin. Woch.* 24 déc.
- MULLER (W.). — Ostéochondrome sarcomateux. Extirpation récidive. Réintervention. *Deutsch. Zeitschr. für Chir.* XXXVII., p. 1 et 2.
- PARK (R.). — Extension thoracotomy for sarcoma of the chest wall, with,

- adhésions to the lung. *Ann. Surg. St-Louis* VIII, p. 254-257. *Ann. de chir.*, Paris, p. 3.
1889. RIESENFELD. — Ostéochondr. myxomateux. *Deut. med. Woch.*, n° 16, p. 319. 1889. Trad. in *Rev. des Sc. méd.* Paris, 1890, p. 276.
- SHATTUCK. — Sarcome intrathoracique provenant du périoste des côtes chez un garçon de 12 ans. *Boston med. journ.*, 10 janvier, p. 44.
- TIETZE. — Ostéosarcome costal. Résect. Dénudation du péricarde. *Deutsch. Zeits. f. Chir.* 1891. Leipzig, 2. XXXII, p. 424-437.
- TIETZE. — Sarcome deux fois récidivé. Resect. intrapleurale. *Loc. cit.*
- VAUTHIN. — Vol. ostéo-sarc. costal. Congrès français chir. Lyon, 1894.
1890. BARDLEBEN. — Volumineux sarcome costal. Extirp. intrapl. In *Plitt. Inaug. Dissert.* Berlin, 1890.
- LEWITUS. — Sarcôm der rechten fossa supra et infraclavic. *Tod. Berl. d. K. K. Krankenaust. Rudolf stiftung in Wein.* (1889) 1890, p. 296. 298.
- MARSH. — Enchondrome de la 3^e côte. Ouvert. de la plèvre. In *Caro Deutsch Med. Woch.*, 1893.
- PITT (H. M.). — Zur Kasmistik der Tumoren der Brustwand. In-8. Berlin 1890.
- WITZELL. — Sarcome du volume du poing. *Centralblatt f. chir.* (2 observations).
1891. ALSBERG. — Ostéosarcome du volume du poing. Récidive. In : *Caro-Deutsch. Méd. Woch.*, 1893.
- KOCHER. — Sarkom der Thorax wand. *Clin. Chir.* Berlin, p. 189-191.
- KOENIG. — Sarc. globo-cellulaire alvéolaire. In *Campe Inaug. dissert.* Göttingen, 1894, cas n° 6.
- MICKULICZ. — Ostéochondrome. Ouvert. de la plèvre et du diaphragme. *Berl. Klin. Woch.* 3 décembre.
- SCHWARTZ. — Enorme sarcome du thorax. *Revue générale de clinique* n° 36, p. 737.
- STORP. — Sarcome thoracique. *Berl. Klin. Woch.*, 3 décembre.
- ZARUBIN YVAN. — Ostéochondrome costal. Comptes rendus de l'université de Charkow. I., p. 1., 1891. Trad. *Rev. des sciences méd. de Paris.* T. 39, 1892, p. 698.
1893. KOENIG. — Ostéosarcome costal et enchondromes costaux (2 obs.). In *Campe Inaug. dissert.* Göttingen, 1894.
1894. CARO. — Tumeurs malignes des côtes. *Deutsch. méd. Woch.*, p. 3.
- MULLER. — In thèse. Liné. Paris, 1908, p. 99.
- TILLMANN. — Sarc. der vorderen Brustwand. *Charité Annalen.* Berlin, 1894, XIX, p. 320.
- WILLIAMS. — Sarc. du thorax. *Méd. Chronicle*, février 94.
1895. FAURE (J. L.). — Ostéosarcome costal. Extirp. incompl. In : Quénu et Longuet, *Rev. de chir.*, 1898, I, 1. p. 402.
- KAREWSKI. — Ostéosarcome costal, métastase cérébrale, après deux interventions. *Soc. méd. Berlin*, 29 Janv. 96.
- LE BOULE. — Les tumeurs de la paroi extérieure de l'aisselle. *Th. Paris*, 1895.
- PAGET. — Quelques cas de la chirurgie de poitrine. *Lancet*, 4 mai 1895.
- QUÉNU. — Enchondrome costal plongeant dans le thorax. *Bull. soc. de chir.*, 1897.

- VAUTRIN. — Résections costo-pleurales dans les tumeurs solides de la paroi thoracique. *Assoc. franç. de chir.*, 94, Paris, VIII, p. 154-157.
- WARREN. — Sur les tumeurs du thorax. *Boston méd. journ.*, 28 Juin.
- 1896. KOENIG. — Sarcome de la paroi thoracique. *Pneumothorax. Mort. Soc. de med. de Berlin*, 29 Janvier.
- PEYROT. — Art. tumeurs de la poitrine. 4 Agrégés, T. III, 5^e édit., 1896, p. 351.
- POLAILLON. — Affections chirurgicales du tronc. statist. et observ., in-8, Paris, 1896.
- QUÉNU et LONGUET. — Enchondr. costal. Sarc. costal., *Rev. de chir.* Paris, 1898, p. 400 et 401.
- QUÉNU. — Sarc. paroi thoracique. *Pneumoth. Bull. Soc. chir.* Paris, 10 février 1897, p. 103.
- 1897. TUFFIER. — 7 opérations pour tumeurs thoraciques propagées au poumon. (Rapport au congrès de Moscou). *Chirurgie du poumon*, Paris, 97, p. 23.
- WATERHOUSE. — Chondrome growing from rib cartilage simulating tumour of the breast. *Chir. J. Lond.*, 1896-97 IX, p. 317.
- 1898. GERULANOS. — Sarcome de la paroi thoracique. *Pneumothorax opératoire zeitschr. f. chir.* Leipzig, XLIX, p. 497-536.
- GLANTENAY et LARDENNOIS. — T. thorac. *Bull. Soc. anat.* Paris, 1898, p. 632.
- HARTLEY FRANK. Toracoplasty for sarcoma of the chest. wall. N. Y. Journ. avril 98. J. fille 10 ans. Pas de récid. après 4 ans.
- PEYROT. — Art. Tumeurs de la poitrine. *Tr. de chir.*, Duplay-Reclus., T. V., p. 747.
- QUÉNU et LONGUET. — Contribution à l'étude des tumeurs du squelette thoracique. *Rev. de chir.*, p. 365-402.
- SOULIGOUX. — Art. Tumeurs de la poitrine. *Tr. de chir.* Le Dentu-Delbet, T. VI, p. 922.
- TERRIER et AUVRAY. — Sarcomes secondaires du foie. *R. de chir.*, Paris, 1898, p. 407.
- 1899. O LEARY. — Les tumeurs du squelette thoracique. Thèse de Paris (sur une observation de Glantenay).
- PARHAM. — Resect. du thorax pour tumeurs malignes du squelette. in-8, 147 p. New-Orléans. (Brève analyse in. *Semaine méd.*, Paris, 1900 p. 156.)
- BAZY. — Chondrome récidivé du thorax. *Bull. soc. chir.* Paris. 1900.
- 1900. BRACKEL. — Fur Casuistik der Rippenenchonde. Ein fall von Enchond. myxomax. — St-Petersbourg méd. Wochn n. F. XVII, p. 369-371.
- BRAYTON. — Sarcome thoraco-axillaire. *J. Am. M. Ass.* Chicago. p. 77.
- RICKETTS. — Sarcome du thorax et de l'aisselle. *Ibid.* XXXIV, p. 76-77.
- RAVOGLI.A. — Sarcome thoraco-axillaire. *Ibid.* XXXIV, p. 76-77.
- VALLAS. — Sarc. costal, ayant envahi la plèvre et le poumon. Interv. *Pneumothorax. Bull. Soc. de chir.*, Lyon, III, p. 125-128 et 158-159. Discussion.
- WHIPPLE et WEBBER. — Sarcome de la 6^{me} côte, propagé à la plèvre et au péricarde. *Lancet*, Lond. II. p. 1347-1348.

1901. DELAGÉNIÈRE. — Volumineux sarcome dorsal à point de départ costal. *Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, 27 nov. p. 1093.
- POIRIER. — Sarcome costal du médiastin. Intérêt opératoire, *Bull. et mém. Soc. Chir. de Paris*, p. 321.
 - WARREN. C. — Sarcome costal. *Phila. M. I.*, 1901, VII, p. 390-393, 4 fig.
 - KOLISCHER. — Rippeamyelom mit albumosurie. Ver. fur. innere med. in Berlin. 26 nov. 1901.
1902. ALEXANDRE. C. — Tum. costo-hépatique. *Bull. Soc. anat. Paris*, 1902, p. 158.
- BARDESCO. — Sarc. du thorax. op. Pneumoth. *Soc. de chir. Bucharest* 1902-1903. p. 172 *In. Th. Liné*, Paris, 1908 p. 99.
 - FISCHER. L. — Spindle cells sarcoma of the thorax in a child. *Arch. Pediat.* N° Y. 1902, p] 339-348, 4 fig. ‡
 - LE DENTU. Chondrofibrome récidivé de la 8^e côte. *Bull. soc. chir. Paris*, XXVIII, p. 244-246.
 - PIOLLET. — Chondrome costal. Ablation. Pneumothorax opératoire; sans accidents ni immédiats ni consécutifs. *Lyon méd.* 1902, XCIX. p. 116-118.
 - TROPHNOW (W. K.). Un cas de tumeur primitive des côtes. *Khirurgica Maskw.* XII. p. 169-180.
1903. LILIENTHAL. — Sarcome-costal, *Ann. Surg. Phila.* XXXVII, p. 440-442. (Cured by opération and Coley's fluid).
- PALLERONI. G. Enchondrome de la paroi thoracique. *Clin. mod. Pisa*, 1903, IX p. 393.
 - SLEK. — Extensive résection of the thorax for malignant tumors. *Przegl. le k. Krakow*, 1903. — XLII. p. 262-266.
 - TURCK. — Classif des lymphomatoses. *Soc. med. int. Vienne*. 2 juillet. — *sém. méd. Paris*. 8 juillet, p. 225.
 - VIGNARD et GAILLAVARDIN. — Myelome multiplie des os avec albumosurie. *Rev. de chir.* Janv. 1903.
1904. MALHERBE (H. et A.). — Recherches sur le sarcome. Paris, 1904, p. 340.
- MARSH. J. P. — Un cas de sarcome supposé de la paroi thorac. guéri au point de vue symptomatique par les rayons X. *Améric. Journ. of the medic. sc.* Juin 1904, p. 1054.
 - WALKER. — Removal of tumor from axillary région. *Harped Hosp. Bull.* Détroit, 1904. XV. p. 100.
1905. BÉZOS. — Les tumeurs du grand pectoral. — Thèse Bordeaux. 1905-1906.
- DELAGÉNIÈRE. — Tumeur du thorax. *Arch. prov. de chir. Paris*, XIV, p. 563-572.
 - GLUKMANN. Un cas d'actinomycose primitive du thorax, *Vratchik gaz.* 30 avril-14 mai. 1905.
 - MANCINO. — Actinomycose des parois thoraciques. Thèse Montpellier, 1905-1906.
 - RIXFORD. E. — Résections thoraciques pour tumeurs. *An. Surg.-Phila.* XXIII, p. 50-65. *Centralblatt fur Chir. Leipz.* 1907. XXXIV. 890.
 - ROBERTS. — Résections thoraciques pour tumeurs. *Louisville Mouth. J. M. et S.* 6. XII. p. 241-244. January, 1906.
 - VANCE. — T. mal. du thorax. (*Ibid.*)

- VERCHÉLY. — Uber das Myelom. Orvasi-Hetilap. p. 48-66.
- 1903. AUGIER. — Chondrosarcome de la région axillaire. J. d. Sc. méd. Lille, I. p. 82-84.
- BUTLER. — T. mal. du thorax. Louisville Month. J. M. et S. 6. XII. p. 241-44. January 1906.
- CHEVILLARD. — Contribution à l'étude du sarcome primitif des côtes. Thèse Paris, 1906-1907.
- DERUGINSKY. — Resection of portion of the chest wall and of the diaphragm for primary sarcome of the pleura. Ann. Surg. Phila. XLIII. p. 615. Mosk. khirurgia 1903, XVII p. 197-203. Analysé in : Wien Klin. Woch 1903. XVIII. p. 334-356. Thèse Liné. Paris, 1908, p. 102.
- JURGELEENAS. — Deux cas de tumeurs thoraciques. Russisch. Arch. fur chir. 1906. Analysé in : Centralbl. fur chir. 23 février 1907, n° 8. p. 229.
- KIRMISSON. — Possibilité de néoplasmes primitifs des côtes chez l'enfant. Précis de chirurgie infantile. p. 795.
- RINFORD. — Excision of portion of the chest wall formalignant tumours. Annals of surgery. Phila. XLIII. Janvier, p. 33-47.
- REED. — Tumeurs mal. du thorax. J. Roy. Army Med. Corps Lond. VII. p. 398-400.
- SAUERBRUCK. — Ostéo sarc. costal. — Münch. Med. woch. 2 Janv. 1906. p. 2.
- LOREK. — Resection of a large portion of the chest wall for sarcoma. Post-graduat. N. Y. XXI. p. 335-337.
- 1907. — CARSON. Ostéosarcome costal. Transact. Ann-Surg. Assoc. Phila. 1903, vol. XXIII. Anal. in Centralbl. f. chir.-Leipzig. 1907. XXXIV. p. 890.
- GANGOLPHE M. et GABOURT. Enorme enchondrome costal chez un sujet exostotique. Considérations opératoires et pathog. Revue d'Orthop. Paris, 2 s. VIII. p. 201-220.
- LOCKWOD C. B. — On the excision of tumours of the chest wall. Clin. J. Lond. XXX. p. 369-374.
- REHN. L. — Extirpation des tumeurs de la paroi thoracique avec large ouverture de la plèvre. Münch. Mediz. Woch. LIV. p. 389. (3 obs.).
- RIXFORD. — Excision de parties de la paroi thoracique pour tumeurs malignes. — Transact. of the american surg. assoc. Vol. 23. Analysé in : Centralbl. fur chir. n° 30. 27 Juill. 1907. p. 890.
- SCHINDLER. — L'enlèvement des tumeurs de la paroi thorac. avec large ouverture de la plèvre. Prager mediz. Woch. XXXII. p. 337. Communication faite à la Soc. des méd. all. de Prague. séance du 15 mars 1907.
- WESTENHOFFER. — Chondrome du rebord costal droit ayant détruit une partie du foie. Soc. med. de Berlin. 26 Juin. 07. In Presse médicale n° 62. 3 août 1907, p. 494.
- 1908. — KUTTNER. (Breslau). 18 opérations intrathoraciques, dont 5 pour tumeurs de la paroi. Anal. in Presse méd. 2 mai, p. 236.

II. TUMEURS A POINT DE DÉPART STERNAL.

1810. CHEVALIER. — Tumeur sus-sternale. Journ. de méd. chir. pharm. Paris, XX, 470-472.
1846. VANZETTI. — Tumeurs du sternum. Ann. Scholae clin. chir. in-8. Charcoviae, p. 78-82.
1853. GENOUVILLE. — Cancer du sternum, et de la plèvre. *Bull. soc. anat. de Paris*, p. 139.
1862. NIESSL (C.). — Cysto sarcoma in regione sternali e thoraci anteriori. Allg. Wien méd. Zeitung, VII, 81, 87.
— LEGROUX. — Obs. d'un cancer du sternum. *Bull. soc. anat. de Paris*, XXXVII, p. 16-18.
1868. BEHIER. — Tum. du stern. *Bull. soc. anat. de Paris* XLIII, p. 295.
— OLLIVIER (A.). — Tum. stern. simulant un anévrysme. Soc. biol. Paris 1868-69, 4 s. v. petit 2 — p. 221-229.
1873. WEINLECHNER. — Theilweise verknochertes enchondrome des sternums vergesellschaftet mit einem grossen Gallertsarcom der linken Brustdrüse. Extirpation, Tod durch pyämie. Ber. d. K. K. Krankenaust. Rudolfstiftung in Wien (1871)-1873, p. 124-126.
1874. DRAPER. — Cancerous tumor over the sternum. Boston M. et S. J. X. C. I, p. 325.
— LOREY. — Ostéosarcome du sternum. *Bull. soc. anat. d. Paris* XLIX, p. 625.
— MAZZONI (C.). Mixosarcoma sulla regione sternale ; estirpazione e resezione dello sterno ; morte Clin. chir. Roma II, p. 141-143, 1 pl.
1875. NIDART. — Ostéosarcome du sternum. *Bull. soc. med. de Reims*. (1875) 1876, p. 134-137.
— WEINLECHNER. — Medullarcarcin. an sternum. Ber. d. K. K. Krankenaust. Rudolfstiftung. in Wien (1873) 1876. p. 333.
1878. HOLDEN. — Ostéosarcome sternal. Brith. M. J. Lond. II, p. 358.
1880. BIGELOW (H. J.). — Tum. up. the. sternum. Boston M. et S. J. C'II, p. 217.
— BUROW. — Sarcome rétrosternal. Extirp. guérison, Centralblatt. für chir. 1880, n° 45.
1881. LANGER. — Sarc. fuso-cellulaire du sternum. — Stricker's med Jahrb. Heft. 4. p. 469. Trad. in : rev. med. des sciences. Paris. Livre 20. 1882, p. 69.
1882. CATTANI (G). Cancro medull. diff. dello sterno. Gaz. de osp. Milano III, p. 699,
— KONIG. — Total abtragung des sternums. Allg. Wien, med. Ztug. XXVII, p. 422.
— LÉVÊQUE. — T. du sternum. Union méd. et scient. du Nord-Est. Reims, VI, p. 283.
1883. ORSI (F.). Ostéosarcome du sternum simulant un anévrysme de l'aorte. Gaz. méd. ital. lomb. Milano. 8 s. V, p. 3-7.
1884. PFEIFFER (P.). Beitrag zur Kenntnis der Sternaltumoren in-8. Halle A. S.

1885. PONCET (A.). — Chondrome Kystique avec noyaux calcifiés, de la face antérieure du st. *Encyclop. de chir.* 1885. Art. chondrome des os. T. IV. p. 378.
1883. MENOCAL. — Sarc. quistico. de la région esternal. *Rev. de cien. méd. Habana*, n° 49, p. 8.
1888. SCHONWERTH. — Sarcome sternal. (In Christ. Inaug. Dissert. München. 1902.
1890. DUBOURC. — Tumeur volumineuse du sternum. *Bull. et mém. de la Soc. de méd. et de chir. Bordeaux*. 90-91, p. 388-383.
- DAMOURETTE. — Sarc. pulsatile du st. *Bull. de la Soc. anat. Paris*, 1890, p. 285 et 385.
- DUDON. — Enchondr. stern. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 8 juin 1880 et *Rev. des Sc. méd. Paris*, 1891, t. 37. p. 222.
1894. DUBOURG. — Tumeur du sternum. *Ibid.* 1894, p. 274-277.
- PARK (R.). Chondro-sarcoma of the sternum. *Internat. M. Mazaz. Phila.* 1894-95, III, p. 200-206.
1893. WELLCH (W. H.). — Medullary form of sarc. of the stern. with metast in the lymphatic glands. *John's Hopkins Hosp. Bull. Balt.* 93. IV p. 108-105.
- COMPLAND AND GOULD. — Sarcoma of sternum. Consolidation of leit lung. Secondary deposits. *Middlesex Hosp. Rep. Lond.*, 1894, p. 87.
1895. DOYEN. — Résect. du sternum pour t. mal. *Arch. Prov. de Chir.* p. 633, et *Rev. des sc. médicales*, 1896. T. 47, p. 277.
1896. STEPHEN PAGET. — The surgery of the chest. (En particulier, à propos des néoplasmes du sternum). in-8, Bristol, 1896.
1897. KEEN (W. W.). Resect. of. the sternum for tumors, with the report of two cases and a table of seventeen previously reporter cases *Med. et Surg. Reporter. Phila.* LXXVI, p. 385-394.
- ROSA (U.). — Sarc. dello sterno. *Policlin. Roma*. IV, C. p. 455-465.
1898. LONGUET. — La chirurgie du sternum. *Progrès méd.* Paris, 23 juillet. 3 S. T. VIII. n° 30. p. 49-54.
1900. DELAGÉNIÈRE. — Ostéo-sarcome du sternum. *Arch. méd. d'Angers*. IV, p. 62-63.
1901. POIRIER. — Sarc. du médiastin. Résection du sternum, *Buli. Soc. de chir. Paris*, 27 mars 1901, p. 321.
1902. CHRIST (W.). — Beitrag zur kasuistik der Sternal-sarcom. Inaug. Dissert. München. März. n° 24.
- GRIFFITHS P. RHYS. — A case of resection of the sternum for a sarcoma growth. *Lancet. Lond.* 1902. II, p. 991-992.
- MORESTIN. — Sarcome du sternum. (Consécutif à un sarc. du sein). Résect. du manubrium. *Bull. Soc. anat. Paris*, p. 414.
1904. COLETIL. — Un cas de lympho-angio-endothéliome périosté du sternum. *Riforma medica*, 30 août 1904, n° 35, p. 955-9 9, 3 fig.
- MALLOIZEL. — Tumeur myéloide du sternum avec généralisation. *Bull. Soc. anat. Paris*, mars 1904, p. 258.
- MOUTARD MARTIN. — Tumeur myéloide du sternum avec généralisation. *Tribune médicale*. 23 avril 1904, p. 258.
1907. MARTINO DA SILVA. — Résection partielle du sternum, de la 3^e côte droite, de la 4^e, de la clavicule. Guérison. *Méd. mod. Porto*. XIV, V. V. p. 157.

III. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE ET CHIRURGIE EXPÉRI- MENTALE.

- ARCHAVSKI. — Siphon et pleurotomie dans le traitement du pyothorax. (Rev. méd. de la Suisse Rom. Genève. 1891. XI. p. 316., 369, 441.
- AUST. — Beitrag zur behandlung der empyeme, mittels der Bulauschenaspiration drainage. (in-8, Kiel. 1892. Med. Munch. Woch. 1892. XXXIX. p. 791-817).
- BALDUS. W. — Résection de la paroi thorac. avec ouvert. de la cavité pleurale, dans les tumeurs. in-8, Bonn. 1887.
- BARDESCO. — Pneumothorax chirurgical. — Bull. Soc. Chir. de Bucharest. 1902-1903. p. 172.
- BAZY. — Innocuité de l'ouverture large de la plèvre dans l'abl. d'un enchondrome costal. Bull. et mém. Soc. chir. de Paris 1900. XXVI. p. 887-888.
- L'interv. chir. dans les lésions pleuro-pulm. Bull. Soc. chir. Paris, discussion. 1897. p. 79.
- BECKEL (J.). — Les résections costales très étendues. Gaz. méd. de Strasbourg. 1907. LXXI. p. 1-4.
- BIONDI. — Extirp. del pulmon. Giorn. int. de la Soc. medicina. 1882. p. 759. 1883, p. 248.
- BLOODGOOD. — Surg. of the thorac. cavity. Internat. chir. Phila. 1905. 15 s. I. p. 300.
- BRAUER. — Praktische durchführung Ueberdruckverfahrens (Deutsch. Med. Woch. Leipz. u. Berlin. 1906. XXXII. p. 533-537. et 1905 XXXI. p. 1489-1492.
- BOHLAND. — Behandlung des Empyems, mittels der Heberdrainage. (Deut. med. Woch. Leipz. und. Berl. 1891. XVII. p. 1304-1307. — 1896. XVII. p. 196-220.
- BRAT. — Appareil destiné à remplacer les chambres pneumatiques. Deutsch. med. Woch. Leipzig. 1905. p. 594.
- BROWN. — Contribution à l'étude de la chirurgie thoracique. Edimb. M-J. XXX. p. 489-496.
- BRYANT. — Aspiration drainage in empyema. Surgical conditions. (Surg. Gynec. et obst. Chicago. 1906. III. p. 296-302.
- BULAU. — Für die heberdrainage bei behandlung des empyems. (Ztschrift für klin. med. Berl. 1890-91 XVIII. p. 31-45).
- CLÉMENT. — L'aspiration en thérapeutique chirurgicale. (Arch. gén. de méd.). Paris, 1906, II, p. 2267.
- CRILE. — Recherches expérimentales de chirurgie respiratoire. Cleveland. J.-M., 1889, IV, p. 57-81.
- CHIRURGIE DU THORAX. — Discussion : Brith. med. assoc. et Brit. med. Journ., 15 oct., 1893.
- DELAGÈNIÈRE. — Du pneumothorax chirurgical, ses dangers et sa valeur au point de vue de la chirurgie pleuro-pulmonaire, d'après 6 observations

- XIV^e Congrès de Chir. Proc. verb. Paris, 1901, p. 432-437. — Bull. et mém. soc. de Chir. Paris, 17 nov. 1901, p. 1098.
- DELORME. — *Contribution à l'Etude de la Chirurgie du thorax*. Ass. franç. de Chir. Paris, 1893, VII, p. 422-428.
- DEPAGE. — Intervention chirurgicale pour plaie de poitrine sous pression, avec l'appareil des D^{rs} Mayer et Danis. (Acad. de méd. de Belgique. 25 janvier 1908).
- DOYEN. — Résection partielle du sternum, pour tumeur maligne secondaire. Arch. prov. de Chir., p. 633, oct. 1895, — et Rev. des Sc. méd., 1896, t. 47, p. 277).
- DOLLINGER. — Le pneumothorax dans les opérations sur le thorax et le poumon. *Centralbl. für Chir.*, n° 3, 1902.
- DREYER. — Experiment. Untersuch. zur Frage der Ueberdrucknarkose. (Congr. all. de Chir., avril 1908).
- EDMUNDS. — The mechanism of respiration in pneumothorax. (*Brit. med. Journ.*, Lond., 1903, p. 1322-1325).
- FAURE (J. L.). — L'hémirésection du thorax. *Gaz. des Hôpitaux*. Paris, 1898, 22 février.
- FRIEDREICH. — Die Chirurg. der Lungen. (Rapport Congr. all. de Chir., Berl., 1907, t. II, p. 32-82).
- GARRÉ et QUINCKE. — Grundriss. der Lungenchir. (Iéna, 1903).
- GASTON. — Etat actuel de la Chirurgie du thorax. *J. Am. M. Ass.*, Chicago, 1893, XXI, p. 293-297.
- GUÉRIN (P.). — De la dyspnée consécutive à la trépanation du sternum. Lyon, 1897, in-8, 36 p.
- GOULD. — The surgery of the chest. Syst. Surg. London, 1896, II, p. p. 399-449.
- GERULANOS. — Eine Stud. über den operat. Pun. in Auschluss an einen Fall von Lungenresekt. Wegen Brüstwandsarkom. (*Deutsch. Zeitch. für Chir.* Bd., 49, p. 525, 1907).
- GLASER. — Entgegnung auf Bülow's artikel: « Für die Heberdrainage ». (*Zeitschrift. für Klin. med.* Berlin, 1890-91, XVIII, p. 480-492).
- GREENE. — Application de la surpression aux interventions thoraciques. *Am. Gynec. et obst.* Chicago, 1906, II, p. 512-537.
- GROSS (H.). Erfahrungen über Pleura und Lungenchirurgie. *Brun's Beitr.* Bd., 24.
- GOYDER. — Drainage tube for Empyema. *Brit. med. Journ.*, 1882, II, p. 1277).
- GRIFFITHS. — Chir. de l'empyème. (*Lancet*, 1896, I, p. 1489).
- HAHN. — Expériences cliniques avec la chambre de Sauerbrück. *Illinois Med. J. Springfield*. 1903, p. 303-315.
- La chambre de Brauer. *Am. J. M. Sc. Phila.*, et N. Y., 1906, n. S. CXXXII, p. 41-53.
- HALLION et TUFFIER. — A propos de la chambre de Sauerbrück. (Congr. français de Chir., 1904, C. R. J., 397).
- HENLE. — Ein neuer apparat zur Ueberdrucknarkose. (Congrès all. de Chir. 1908).
- IMAMURA. — Clinical exper. on the opening of the thoracic cavity. *Rikukum Kunick. Kai Zatji*. Tokio, 1892, n° 54, p. 3-7.
- KAREWSKI. — De la thoracectomie. Berlin, *Klin. Woch*, 10 et 24 février 1896.
- KOENIG. — De la thoracectomie. — id.

- KUHN. — Ueberdruck mit welcher maske bei Lungenoperationem (79, *Versamml. Deutsch. Naturl und aerzte*. Dresde, 15-21 sept. 1907.)
- KUTTNER. — Opérations intrathoraciques, *Presse médicale*. Paris, n° 36, 2 mai 1908, p. 286.
- LEJARS. — La chambre de Sauerbruch. *Sem. med.* Paris, 5 oct. 1904.
- LEGUEU. — Aspiration par la pompe à eau. *Presse med.* Paris, 28 mars 1908, n° 26, p. 201.
- LIEBIG. — La force d'aspiration, et d'expression du thorax dans la chambre pneumatique. *Munch med. woch*, 31 mars 1897.
- LINÉ (Ch.). — Etude sur le pneumothorax chirurgical. Thèse Paris. Masson édit., 1908.
- MAAS. (H.). — Résection du thorax. *Verhandl d. deutsch. gesellschaft, fur chir.* Berlin, 1885, XIV, p. 2, p. 447-455.
- MARSH. — Emp. treat. by valvular tub. (Liverpool. *M. chir.* 1893, II, p. 805.
- MARTEL (de). Le traitement opératoire des hémorrhagies consécutives aux plaies du poumon. Thèse Paris. 1907.
- MATAS. — Resp. artificielle après tubage laryngé. (*Americ. med.* 18 Janvier 1902).
- MAYER. — La Chambre de Sauerbruch. *J. de chir. belge*. 1904, p. 227-231. Congrès internat. de physiol. 1904. Congr. français de chir. 1904. XVII, 333.)
 Les bases physiologiques de la chir. pulmonaire. *Ann. Soc. Roy. des Sc. med. et nat. de Bruxelles*, 1906, XV fasc, 2, p. 1, 153. Thèse de doct. spécial. 1906.
 Les chambres pneumatiques. *J. de méd. de Bruxelles*, 1904, IX. p. 723 V, p. 227-231.
 Ein neuer apparat zur uberdrucknarkose. (Congrès all. de chir. avril 1908. — *Journ. med. de Brux.* n° 17, 1908.
 Etude sur le traitement opératoire du pyothorax. *Ouvr. cour.* par la Soc. Roy. des Sc. méd. et nat. de Brux. 1908.
 Les conditions nouvelles de la chirurgie intrathoracique. (*Journal de Chirurgie*. Paris, n° 5. 14 Juillet 1908.)
- MAYER. (L.). -- Les conditions nouvelles de la chirurgie intra-thoracique. Démonstration de la chambre pneumatique de Sauerbruch et du dispositif de Kelliug-Brauer-Petersen, destinés à parer aux dangers du pneumothorax. *J. de méd. de Bruxelles*, 1904, IX, p. 723, et IV, p. 227-237.
- MICKULICZ. — La chambre de Sauerbrück. *D. Med. Woch.*, 1904, p. 530-537.
- MILTON. — Contribution à l'étude de la chirurgie du médiastin antérieur. *The Lancet*. 26 Janvier 1901.
- MORESTIN. — Résection du manubrium (sarcome secondaire à un S. du sein. (*Bull. Soc. anat.* Paris, avril, 1902, p. 414.)
- MURPHY. (F. T.). — A suggestion for a practical apparatus for use in intrathoracsl. operations. Boston, *M. et S. J.*, 1905, Cl. II, p. 428-431.
- NANDROT. — Contribution à l'étude des kystes dermoïdes du médiastin antérieur. Thèse Paris, 1907.
- NORTHROP. — Les effets de l'ouverture de la cavité pleurale. *Research Loonisser van Citty*. New-York, 1890, p. 51-52.
- OCTERLONY. — A new drainage tub. (*Ann. pract-Louviville*). 882, XXII. p. 321).

- O'DAY. (J. C.). Chirurgie de la cavité thoracique. *Internat. Journ. Surg.* N. Y. 1906, XIX, 370-373, et *Penn. Med. Journ. Athens*, 1906-07, X, p. 593-603.
- ORMSBY. — The Surg. of the thorax chest. *Méd. Press. et Circ. Lond.*, 1885, n. s. XL, 374.
- PETERSEN. — Uber operat. in der Brusthöhle. (Congr. all. de chir., 1904, C. R. T. L., p. 48).
- PAYR. — Valvular drainage-tube in empyeme. (*Brit. med. J. Lond.*, 1899, I, p. 147).
- PETIT. (E.). — Valeur de la méthode chirurgicale simple dans la chirurgie intrathorac. *J. de méd. de Bordeaux*, 1906, XXXVI, p. 847-868-887.
- PAOLETTI. — Appareil pour le trait. de la pleur. purul. (*Riv. chir. di Bologna.*, 1882, 3 t. II p. 144).
- PERTHES. — Zur Empyem behandlung. *Verbandt. d. deutsch. Gesellsch. fur chir. Berl.*) 1898. XXVII. p. 71).
- PEMY. — Empyeme-tub. (*Lancet*, 1887, I, p. 582).
- POIRIER. — Résection sternale pour tumeur du médiastin. (*Bull. soc. de chir. Paris*, 27 mars 1901, p. 321).
- QUÉNU et LONGUET. — Rech. expérimentales et étude critique sur la chir. du poumon. *Soc. de Biologie*, 10. s., III, p. 1007, 1896.
- REHN (L.). — L'ouverture large du thorax dans l'ablation des tumeurs *Arch. fur Clin. Chir.*, Berlin, 1906, LXXXI, p. 362-372, et *Munch. med. Woch.*, 1907, LIV, p. 389.
- RECLUS. — Chirurgie du poumon. Rapport. Congrès de chir. 22 oct. 1895, p. 45-49.
- REVILLIOD. — Traitement de la pleur. purul. (*Rev. méd. de la Suisse*, Rom, Genève, 1886, VI, p. 612-624).
- RICARD. — Contribution à l'étude de la chirurgie du médiastin antérieur. *Bull. de la Soc. de Chir. Paris*, 1901, 20 mars, p. 304.
- RICKETTS. — Chest Surgery. C. incin *Lancet. Chir.*, n. s., XXXVIII, 1896, p. 237.
- ROBINSON. — Expérien. Surg. of the lung. (*Ann. of Surg.*, fév. 1908, p. 184).
- ROBSON (A.). — Chirurgie pulmonaire expérimentale. (*Ann. of Surg.*, 1908, T. XLVII, n° 2, février, p. 184).
- ROUSSEAU. — Adapt. au trocard d'une sonde spéciale, dans l'opération de l'empyème. (*Compt-rend. acad. d. Sc. Paris*, 1860, I, p. 106).
- SALOMONI. — Contribution à l'étude de la chirurgie pulmonaire. *Paris. Revue de Chir.*, 1899, XIX, p. 184.
- SAPIEGO. — Diagnostic des adhérences pleurales en chirurgie pulmonaire. *Sem. méd. Paris*, 8 sept. 1897. *Rev. de Chir. Paris*, 1898, XX, p. 15.
- SAUERBRUCK. — Die eröffnung der Brusthöhle in meiner pneumatischen Kammer, und Nenes zur pneumothorax *Verbaudt. d. Kongr. f. inner. med. Wiesb.* 1904, XXI, p. 555-563).
- Bericht über de ersten in der pneumat. Kam. der Breslauer Klin. ausgeführten oper. (*Munch. med. Woch.*, 1906, LIII, p. 1-4).
- Über die ausschaltung des schädlichen Wirkung des pneumoth. bei intrathorak. operat. (*Centralbl. f. chir. Leipz.*, 1904, XAXI, p. 156-149).

- Patholog. des offenen pneumot. und grundlagen zu seiner ausschaltung. (Mittheil. au d. grenzgib. der méd. und Chir., 1904, T. VIII, fasc. III.
- Résection der Brustwand. Plastik auf die freigelegte Lunge. *Dent. Zeit. f. chir.*, 1907, T. LXXXVI, p. 275-280.
- SCHREMANS. — Il n'y a pas de vide pleural. *Arch. de méd.*, Bruxelles, 1888, 2, XVIII, p. 384-388.
- SCHMIEDEN. — Expér. untersucht zur Frage des Überdrücknark. (Congr. all. de chir. 1908).
- SEIDEL. — Ein apparat zur Nachbehandlung des offenen Pneumothorax. (*Deutsch. med. Woch.*, Leip. und Berl., 1906, XXXII, p. 295-298).
- SEIDEL. — Über die phys. grundlagen und die prattisch, Brauchbarkeit des Überdrucksverfahrens zur ausschaltung der Pneumothorax folgen. Mitt a. d. grenzgele. d. *Med. und Chir. léna*, 1907, XVII, p. 668 720. — Congr. all. de Chir. 4 avril.
- SPALLITA. — Sur les effets produits par les variations de la pression normale intra et extra thoracique et expérimentale. XLVI, f. 1, 1892.
- SPHELL. — Trois expériences sur la circulation pulmonaire. *J. méd. chir. et Pharm. Brux.*, 1888, t. XXI-
- SPENGLER. — Contribution à la chirurgie du pneumothorax. *Polyclin. Bruxelles*, 1906, p. 97-101.
- STETTEN. — Les expériences de Sauerbruck. *N. Y. med. Journ.*, 1906, p. 1165, 1867.
- TAIT (D.). — The control of elimination of pneumothorax in pleuro-pulmonary interventions. *Surg. gynec. et obst.* Chicago, 1907, IV, p. 59-66.
- TIEGEL. — Etude comparative des appareils de Brauer et de Sauerbruck. Berlin Klin, 1905, XVII, Hft. 209, 1, 43. — Appareil à hypress. (*Central für Chir.*, 1898, n° 22, p. 679).
- Résect. du thorax dans les tumeurs. *Deutsch. Zeitschr. für chir.* Leipzig, 2 XXVII, p. 424-437, 1892.
- TUFFIER. — Pneumothorax chirurgical. X^e Congrès de chirurgie. 1896. p. 414. Discussion à la Soc. de Chir. de Paris, 1897. *Bulletin*, 3 février, p. 94.
- On the opening of the pleural cavity without pneumothorax. *Internat. clin. Phila.*, 1907, p. 17.
- TERRIER. — Pleur. purul. et pleurotomie. (*Progr. méd.*, 1893, 3 s., IV, p. 169).
- TERRIER et RAYMOND. — Chirurgie de la plèvre et du poumon. Paris. 1899.
- THOMPSON. — Further observations upon the pleural cavity. Research Loo-nies Univ. City. N. Y. 1890, p. 63.
- VALLAS. — Résection d'un fragment pulmonaire. (*Bull. de la. soc. de chir.* Lyon, 8 mars 1900, p. 125-128 et 158-159).
- VIDAL. — Démonstrations de chir. pulm. (Congrès franc. de chir. Paris, 1906, p. 740.
- Discussion du rapport de Willems. (Ibid.)
- Appareil à hyperpression. (*Journ. belge de chir.* 1908. p. 114).
- VIGNARD et GAILLAVARDIN. — Myélome mult. des os (*Rev. de chir.* Paris, Janvier 1908).

- WENCKER. — Zur Ueberdicknarkose. (Congrès all. de chir., 1908).
- WILLEMS. — Voies et moyens d'accès dans le thorax, au point de vue opératoire. *Bull. méd.* Paris, 1906, XX, p. 873-878. — *Gaz. des Hôpitaux*. Paris, 1906, LXXIX, p. 1324-1329. — *Progrès médical*. Paris, 1906, 3 S. XXII, p. 655-657. — *Belg. med. Gand-Harlem*. 1906. XIII, p. 531-543.
- WITZELL. — Proc. pour remédier au pneumothorax consécutif à l'ouverture de la paroi thoracique. *Centr. fur chir.*, n° 28, p. 523, 1890. — in *Rev. des Sc. med.* Paris, 1891, T. 37., p. 222.
-

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I. — Introduction.....	1
CHAPITRE II. — Historique.....	3
CHAPITRE III. — Anatomie pathologique.....	7
Macroscopique. Tumeurs costales.....	7
Tumeurs sternales.....	10
Microscopique.....	12
CHAPITRE IV. — Etiologie.....	19
CHAPITRE V. — Etude clinique.....	22
Tumeurs costales.....	22
Tumeurs sternales.....	27
Pronostic.....	30
CHAPITRE VI. — Diagnostic	31
Tumeurs costales.....	31
Tumeurs sternales.....	36
CHAPITRE VII. — Traitement.....	39
1° Indications et contre-indications. Technique.....	39
Tumeurs costales.....	39
Tumeurs sternales.....	44
2° Incidents opératoires.....	51
Blessures vasculaires.....	51
Blessures du péricarde.....	51
Ouvertures de la plèvre.....	52
Pneumothorax.....	52
Infection pleurale.....	64
3° Résultats.....	69
CHAPITRE VIII. — Observations.....	79
CHAPITRE IX. — Conclusions.....	153
CHAPITRE X. — Indications bibliographiques.....	157

ANGOULÈME

IMPRIMERIE L. COQUEMARD ET C^e
